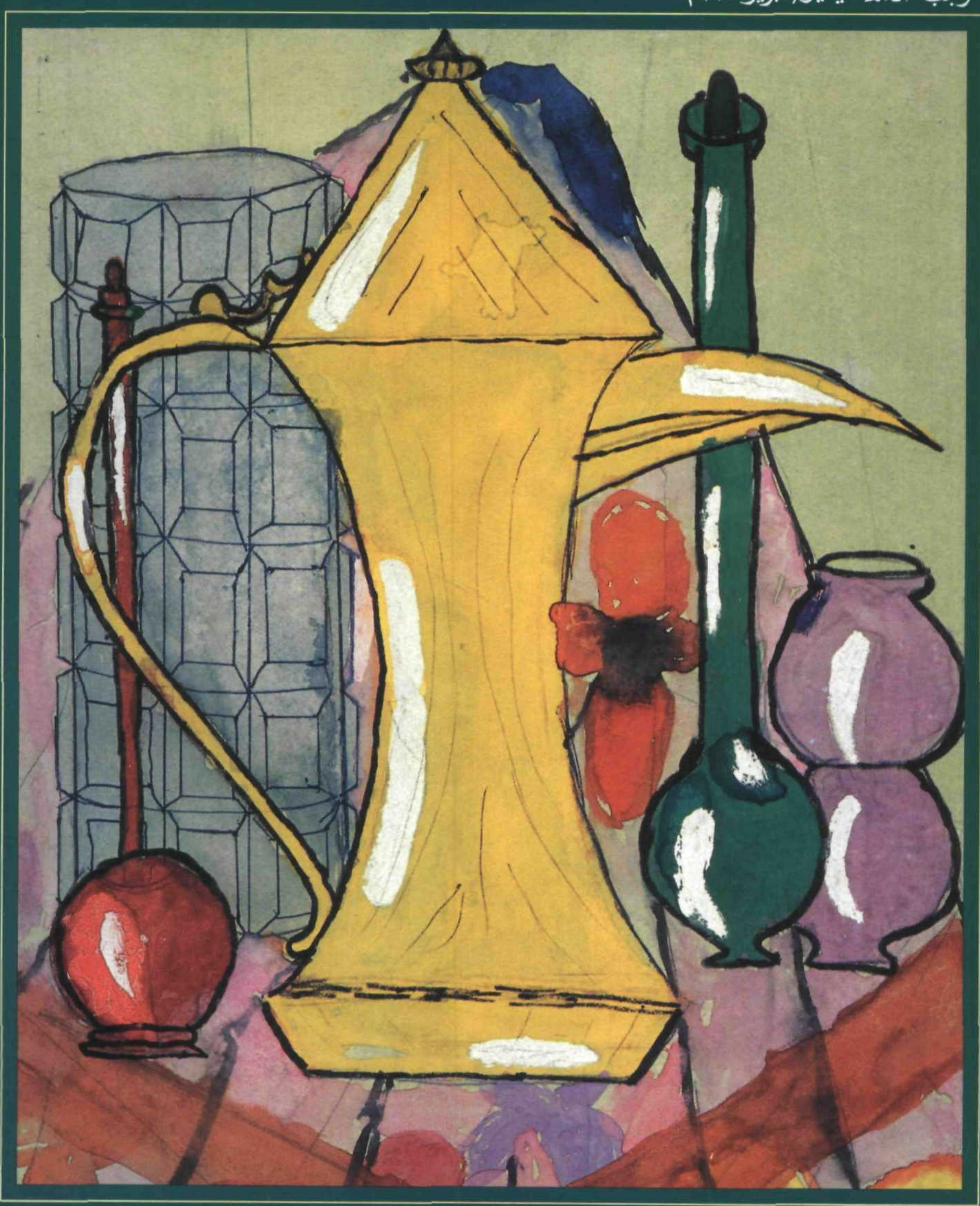
القافلة

رجب ١٤١٠هـ - يناير/فبراير ١٩٩٠م



الأنامل الصغيرة

بسم الله الرحمن الرحيم

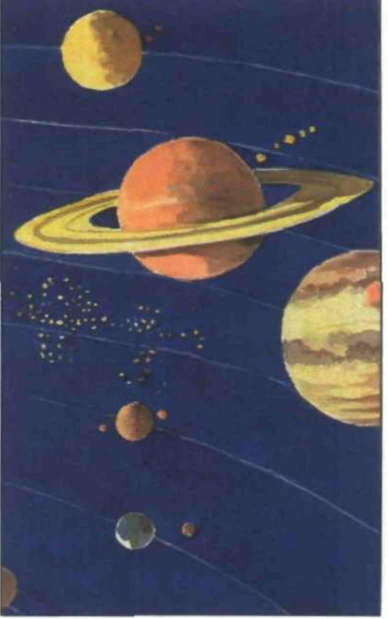
القافلة

رجب ١٤١٠هـ - يناير/فبراير ١٩٩٠م — العدد السابع - المجلد الثامن والثلاثون

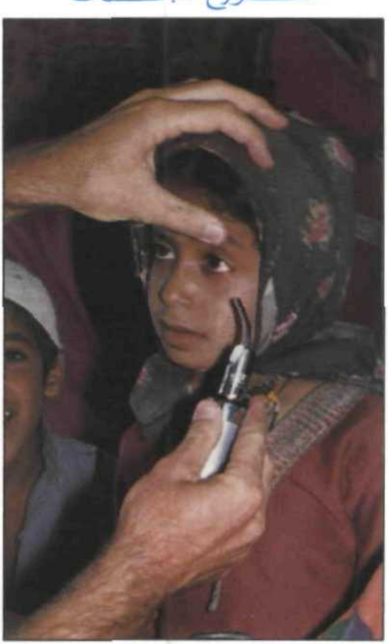
THE CARAVAN - JAN./FEB. 1990

مجلة ثقافية تصدر شهرياً عن شركة أرامكو السعودية لموظفيها - إدارة العلاقات العامة

توزع مجاناً



حركة الكواكب بين العلم والخيال





أمل كبير لفاقدي نعمة البصر

الفُقْمة .. عجل البحر المتوحش

صورة الغلاف

لوحة بريشة : بدور عبدالله الثقفي / ٧ سنوات / الطائف / المنطقة الغربية .

المدير العام: فيصل محمد البسام

المدير المسؤول: إسماعيل إبراهيم نواب

رئيس التحرير: عبد الله خالد الخالد

المحرر المساعد: عوني أبو كشك

- جميع المراسلات باسم رئيس التحرير .
- كل ما ينشر في "القافلة" يعبّر عن آراء الكتاب أنفسهم ولا يعبّر بالضرورة عن رأي القافلة أو عن اتجاهها.
- يجوز إعادة نشر المواضيع التي تظهر في القافلة دون إذن مسبق على أن تذكر كمصدر .
- لا تقبل القافلة إلا المواضيع التي لم يسبق نشرها.

العنوان

صندوق البريد رقم ١٣٨٩

الظهران - ٣١٣١١

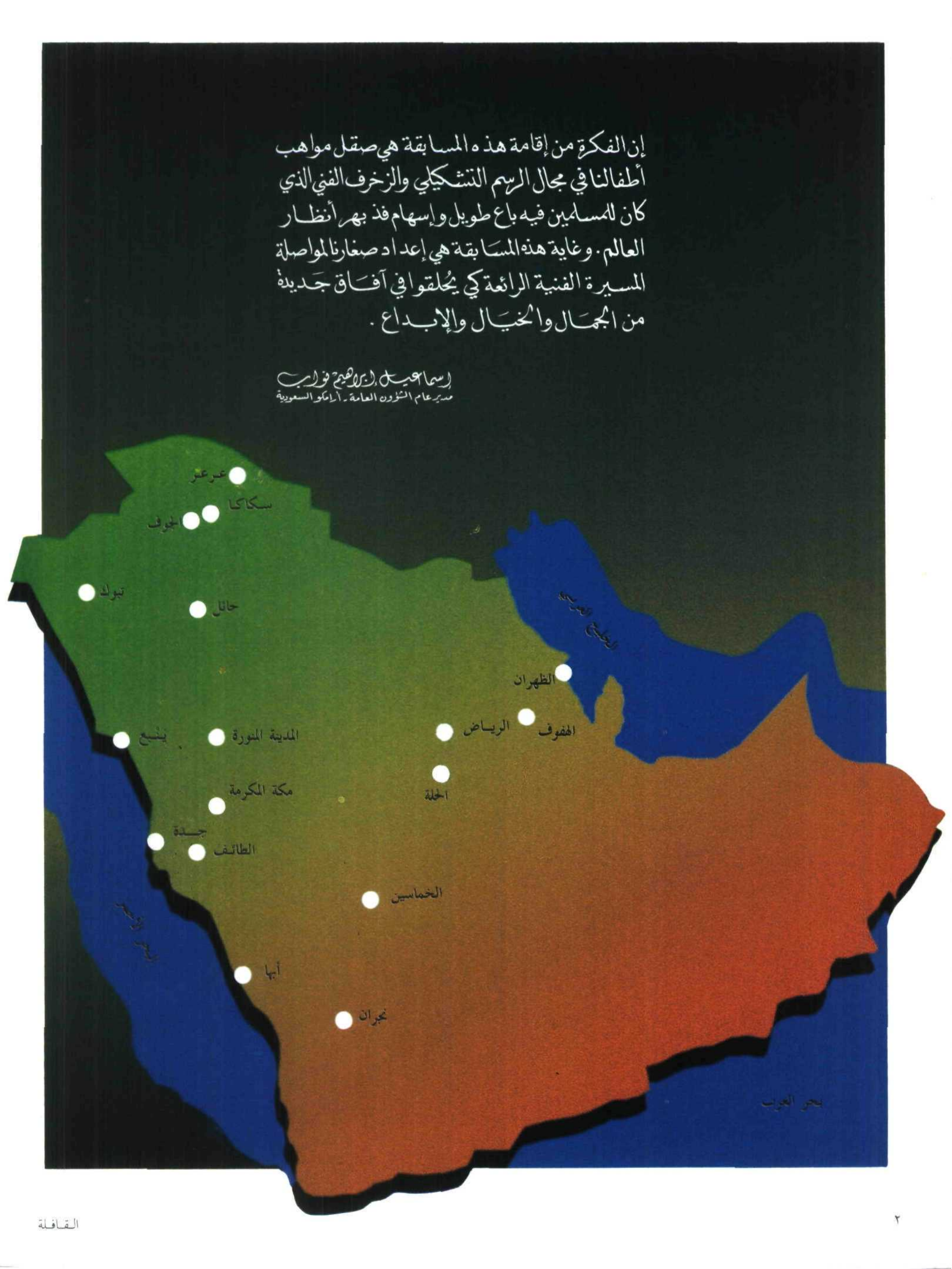
المملكة العربية السعودية

هاتف: ٨٧٥٦٣٩٢

صممت وطبعت بمطابع الوفاء بالدمام

Designed & Printed By Al-Wafa Printing Press - Dammam


الأنامل الصغيرة
ورحلة عشر سنين


إن الفكرة من إقامة هذه المسابقة هي صقل مواهب أطفالنا في مجال الرسم التشكيلي والزخرف الفني الذي كان للمسلمين فيه باع طويل وإسهام فذ بهر أنظار العالم. وغاية هذه المسابقة هي إعداد صغارنا لمواصلة المسيرة الفنية الرائعة كي يحلقوا في آفاق جديدة من الجمال والخيال والإبداع.
إسماعيل إبراهيم نواب
مدير عام الشؤون العامة - أرامكو السعودية
عرعر
سكاكا
الجوف
تبوك
حائل
الخليج العربي
الظهران
الهفوف
الرياض
المدينة المنورة
ينبع
الخرج
مكة المكرمة
جدة
الطائف
الخماسين
أبها
نجران
بحر العرب

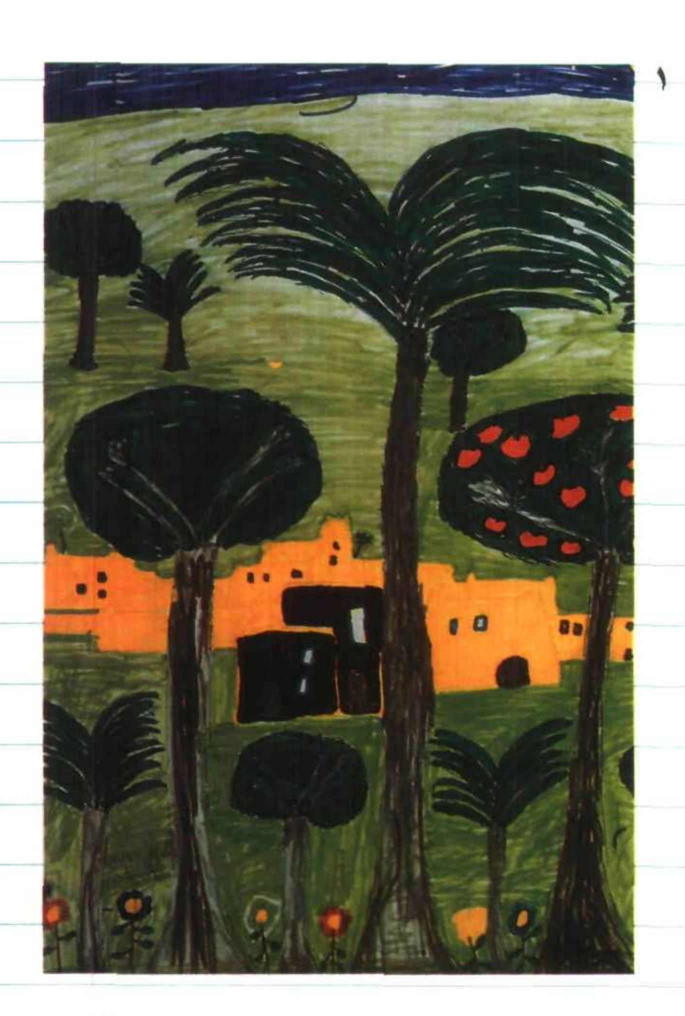
مسابقة أرامكو السعودية لرسوم الأطفال
تبلغ عامها العاشر مع البراعم الواعدة

رعاية المواهب ظاهرة اجتماعية تسعى جميع الشعوب الى احتضانها وتطويرها على مدى السنين والآجال. وقد أسهمت ارامكو السعودية، بدورها، بجهد متواضع في رعاية جانب من جوانب الفنون التشكيلية، وذلك عن طريق تبنيها مسابقة سنوية للرسم تتيح لأطفالنا من مختلف أرجاء المملكة المشاركة فيها، وذلك لتنمية ملكاتهم الفنية وتشجيعا منها على تطوير أنماط هذا الفن التشكيلي المعبر عن احاسيسهم وتخيلاتهم البريئة بالريشة والالوان لتخرج بالتالي لوحات فنية تعكس طبيعة بيئتهم التي تشهد، يوما بعد يوم، ازدهارا وتطورا في شتى المجالات.

ومنذ أن تبنت ارامكو السعودية هذه المسابقة الفنية، شارك فيها العديد من طلبة المدارس. ولم تقتصر هذه المسابقة على مدارس المدن الكبيرة وانما امتدت لتشمل ايضا المدارس المنتشرة في القرى الصغيرة النائية. وضمت المسابقة الأولى اكثر من ١٢٠٠ لوحة، اختارت لجنة التحكيم منها ٤٠ لوحة. وفي السنة الثانية من المسابقة ازداد عدد المشاركين فيها، وهكذا ظل عدد المشاركين يتزايد عاما إثر عام حتى بلغ عدد اللوحات المشاركة في السنة العاشرة للمسابقة حوالي ٥٤٠٠ لوحة، اختير منها ١٥٠ لوحة. واليوم، وقد اكملت المسابقة عامها العاشر، فان ادارة العلاقات العامة توجه الشكر لجميع البراعم الذين شاركوا في مسابقاتها الماضية، ولجميع المربين والمربيات الذين شجعوا أبناءهم من طلاب وطالبات على إبراز مواهبهم الفنية في هذا المجال.

وبهذه المناسبة استطلعت «القافلة» آراء عدد من المسئولين والمربين والطلبة حول هذه المسابقة التي اكملت عشر سنوات من عمرها المديد، باذن الله.

١





زراعـة

١ ـ نواف أبا الخيـل / ١١ سنة

الرياض ـ المنطقة الوسطى

٢ ـ بلقيس حسن السبع / ٧ سنوات

سيهات ـ المنطقة الشرقية

٣ ـ نواف محمود اسماعيل سقى / ١٢ سنة

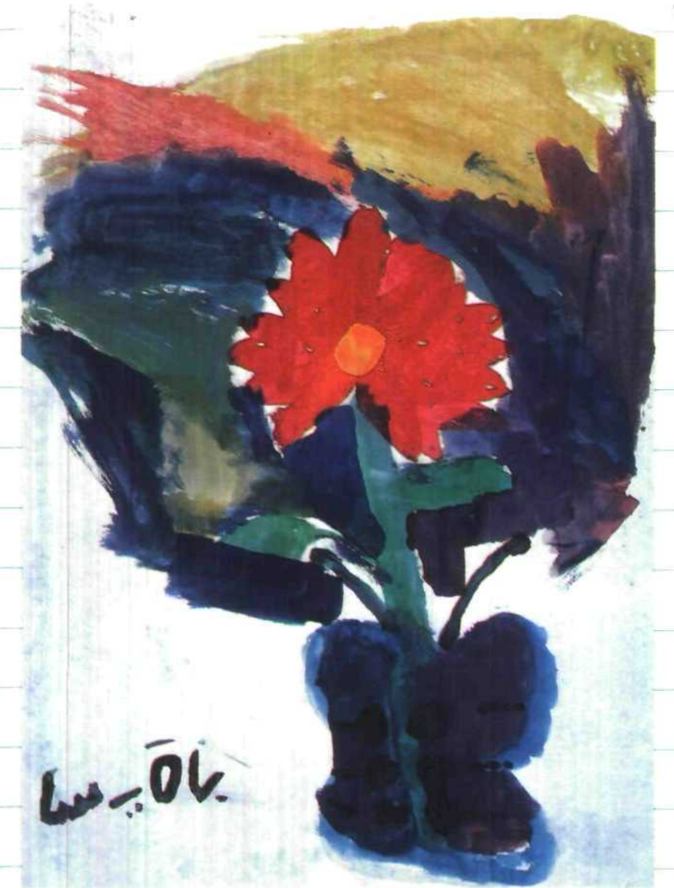
رحيـمة ـ المنطقة الشرقية

لقد جاءت هذه المسابقة انطلاقا من أهمية ممارسة هذا النوع من الفن الذي يدعو الى التأمل وتذوق الطبيعة ، والاستمتاع بما فيها من جمال وابداع . كما هيأت هذه المسابقة للاطفال في شتى انحاء المملكة المناخ الصحي للتنافس الشريف .

الدكتور سعيد عطية ابو عالي

مدير عام التعليم بالمنطقة الشرقية

٢

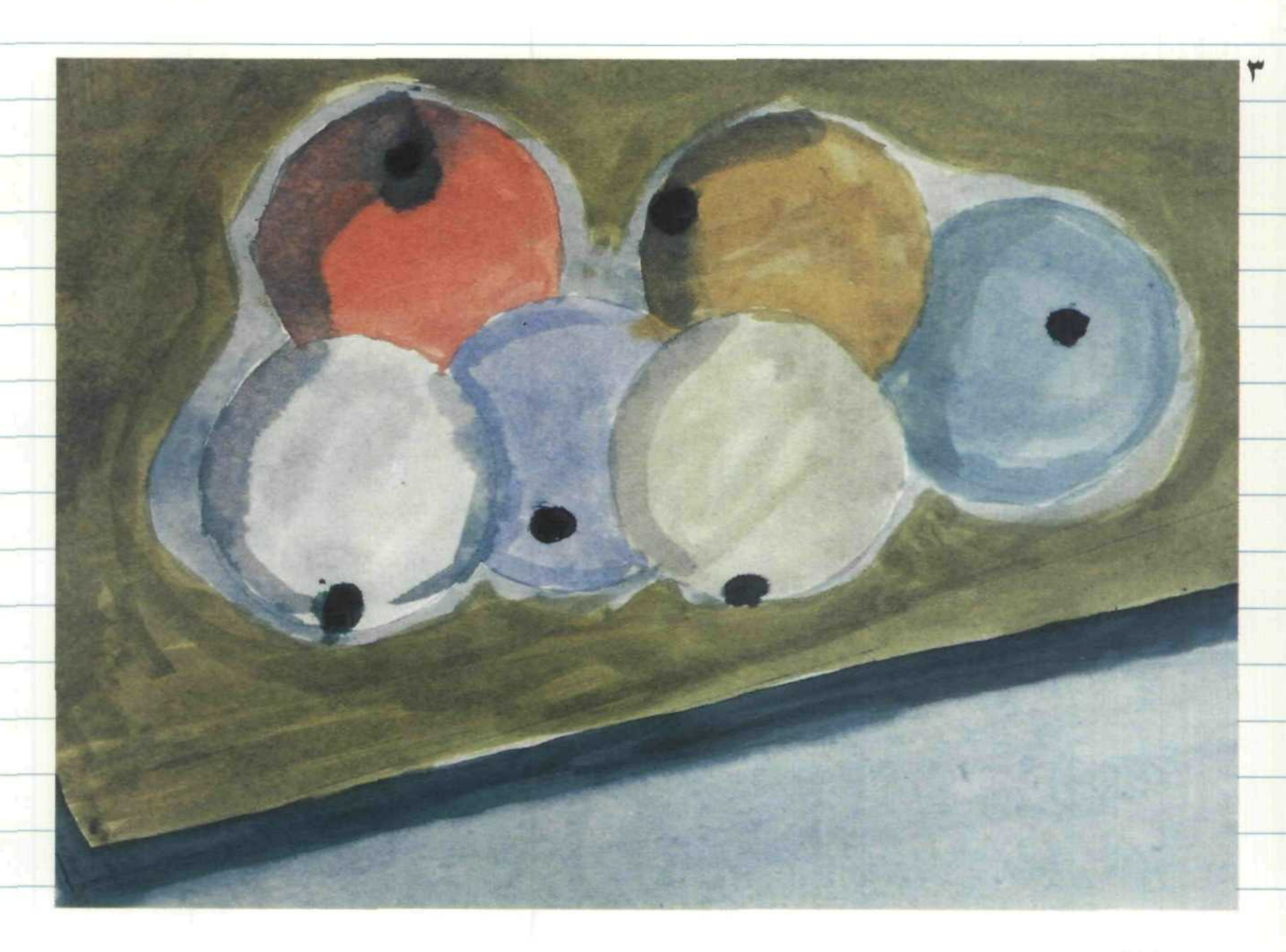


ان اطفالنا في هذه المرحلة يمتلكون لغة فنية خاصة لا يتقيدون فيها بالواقع وهي مليئة بالخيال ، تعبر عن شغف الاطفال وملاحظاتهم البريئة عن الحياة . وفي ضوء هذه المعطيات الواقعية ، كان تقديرنا وتقويمنا للتجربة الرائدة والبناءة التي تبنتها شركة ارامكو السعودية ، احساسا منها بأهمية الفن للطفل .

الاستاذ ناصر عبدالرحمن المسيند

مدير عام تعليم البنات بالشرقية

٣



البحـــر

١ ـ **بدر عبدالعزيز الدرعات** / ١٤ سنة

حائل ـ المنطقة الشمالية

٢ ـ **ايهاب محمد طه كرسوم** / ١١ سنة

يَنْبع ـ المنطقة الغربية

١



٢

مواضيــع حــرة

١ ـ ريم فيصل المعمر / ٦ سنوات

الرياض ـ المنطقة الوسطى

١



الصحـــراء

١ ـ سعود عبدالله القويزاني/ ٦ سنوات

الظهران ـ المنطقة الشرقية

٢ ـ وئام راشد حامد/ ١٦ سنة

الطائف ـ المنطقة الغربية

٣ ـ ميـلوا تريسـي/ ١٠ سنوات

الظهران ـ المنطقة الشرقية

١



٢

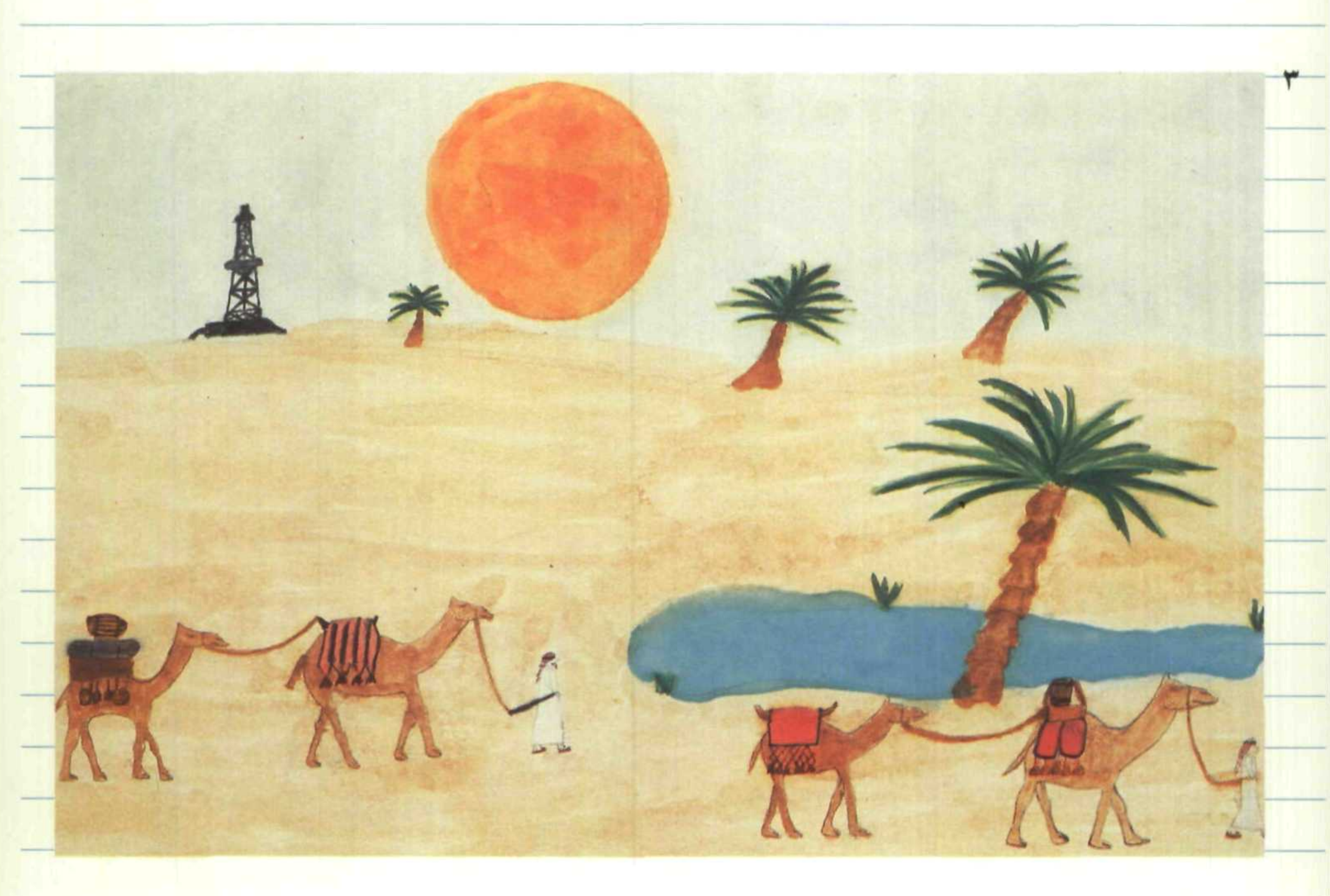
لقد اشتركت في مسابقة ارامكو السعودية لرسوم الاطفال لاحساسي بأن لي مقدرة على التعبير عما في داخلي من خلال الرسم ، الذي يعبر عن شخصية الطفل ومشاعره وتفكيره .

وبعد ، عزيزي القارىء ، لنتركك تتجول وتمتع ناظريك بعدد من لوحات مختارة من المسابقات العشر الماضية لرسوم الاطفال .

الطالبة : مي بنت سلمان الكلبي

الريـــــاض

٣



تراثيات

١ ـ كرستوفر بلي / ٩ سنوات

جدة ـ المنطقة الغربية

٢ ـ طارق بشناق / ٩ سنوات

جدة ـ المنطقة الغربية

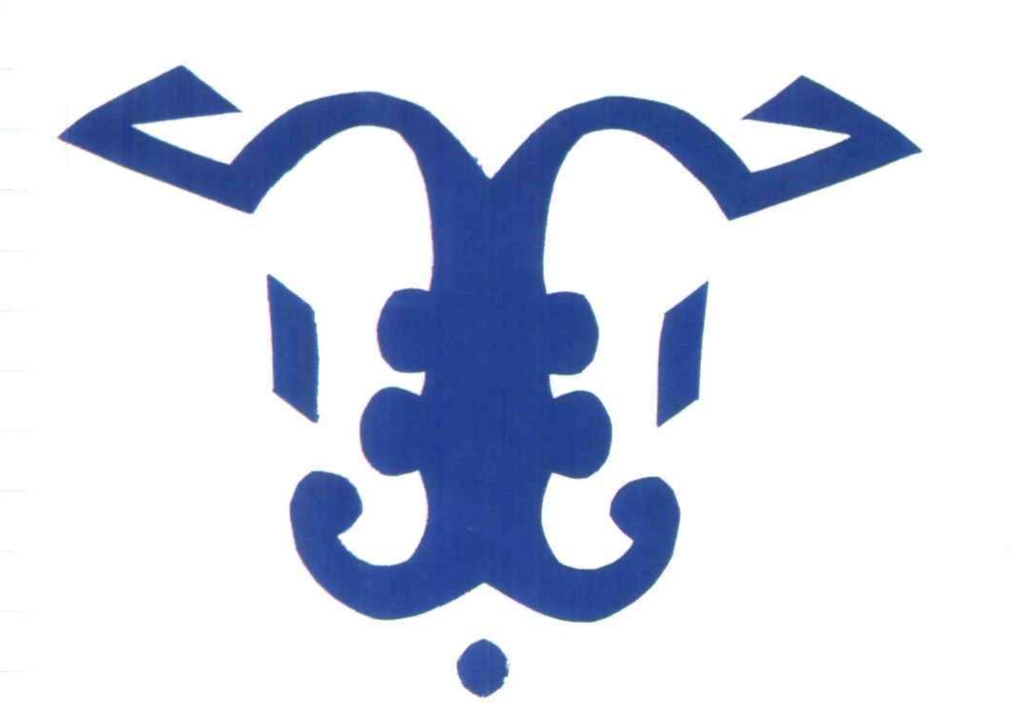
٣ ـ لينة الكردي / ١١ سنة

الرياض ـ المنطقة الوسطى

٤ ـ ماجد عبدالهادي / ١٢ سنة

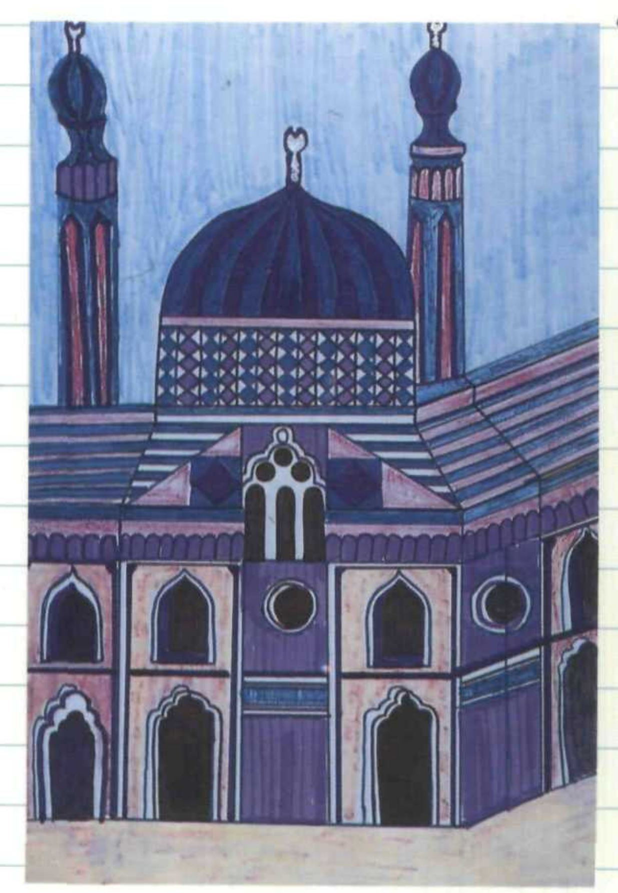
الجوف ـ المنطقة الشمالية

١



٢

٣



لرسوم الاطفال اهداف عامة، هي: وسيلة لتحقيق الذات ونقل الخبرة الى الرائي، وسيلة للتكيف مع البيئة، مظهر للعب وللعلاقات الجمالية. وقد حققت مسابقة ارامكو السعودية لرسوم الاطفال تلك الأهداف بالاضافة الى رفع المستوى الفني للطفل.

المعلمة: فاطمة عبدالسلام ابراهيم

مدرّسة تربية فنية

المدرسة الفيصلية الاسلامية للبنات بالخبر

٤

تـراثيـات

١ ـ سامي علي السويلم/ ٧ سنوات

الرياض ـ المنطقة الوسطى

٢ ـ هدى سليمان عبدالله الرميح/ ١٣ سنة

الرس/القصيم ـ المنطقة الوسطى

١



٢

في الحقيقة إن هذه المسابقة بمثابة حافز لتنمية موهبة الرسم لدى الاطفال ، فهي تخلق نوعا من المنافسة بين المشتركين ، وتبرز بعضا من المواهب الصغيرة في السن ، والكبيرة في الافق والانجاز .

الطالب : وليد بسام الأمين

مدارس الظهران الاهلية

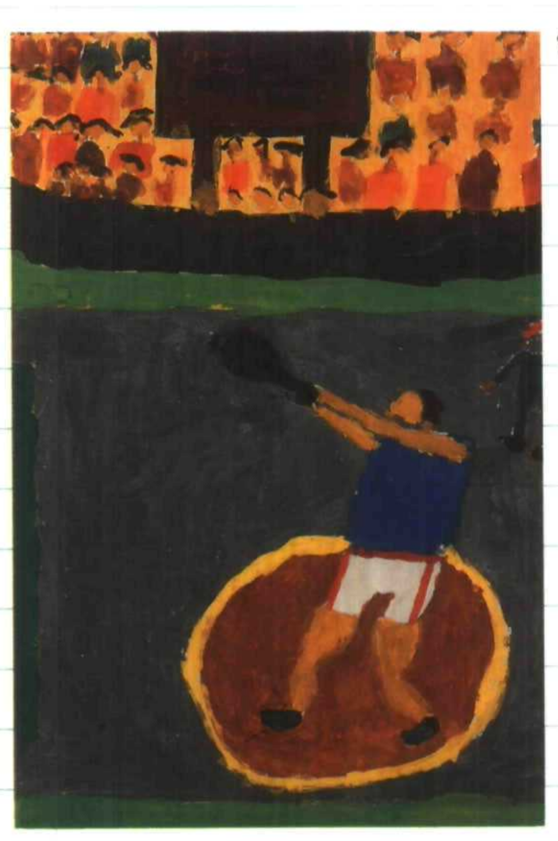
صناعة الزيت

احمد منير ناصر أغا / ١١ سنة

عرعر ـ المنطقة الشمالية



١



رياضــــة

١ ـ محمد عبدالله مجاهـد / ١١ سنة

عرعر ـ المنطقة الشمالية

٢ ـ طـارق نظيف حسين / ١٤ سنة

الطائف ـ المنطقة الغربية

٣ ـ ريم مناع خليل القطان / ٩ سنوات

الريـاض ـ المنطقة الوسطى

٤ ـ رامي عبدالرحيم واكد ابو عقلين / ٦ سنوات

الطائف ـ المنطقة الغربية

٢

٣



٤

١



١ ـ **نادر محمد عثمان مكي** / ١١ سنة

الرياض ـ المنطقة الوسطى

٢ ـ **صافي مهدي طاشكندي** / ١١ سنة

جــدة ـ المنطقة الغربية

٢

القافلة تزور:

مركز الملك فهد الثقافي

«قرية المفتاحة التشكيلية»

بقلم: عادل احمد صادق / هيئة التحرير   تصوير: علي عبدالله خليفة / أرامكو السعودية



الفن شكل من أشكال الوعي الاجتماعي والنشاط الإنساني، (ويقوم الفن بعكس الواقع الاجتماعي في صور فنية) وللفن ملامح محددة تميزه عن كل أشكال الوعي الاجتماعي الأخرى وتعتبر علاقة الإنسان الجمالية بالواقع هي الموضوع المحدد للفن، وتكمن مهمته في تصويره للعالم. ولهذا السبب فإن الانسان باعتباره حاملاً للعلاقات الجمالية يتصدر دائماً الموضوعات المرسومة في أي عمل فني.

وللفن ايضا شكل ومضمون يحدد كل منهما الآخر . ويلعب المضمون الدور الرئيسي ، اذ ان المضمون الفعلي للفن هو الانسان والعلاقات الانسانية والحياة الاجتماعية ، اما الشكل فهو تنظيم داخلي وتركيب محدد للعمل الفني الذي يخلق من خلال وسائط لتصوير المضمون . ولكل عمل فني عنصران أساسيان في مضمونه هما موضوع العمل الفني وفكرته .

ويرتبط تطور الفن ارتباطا وثيقا بتطور المجتمع وبالتغييرات التي تحدث في بنائه . ومجتمعنا في المملكة قد مر بتغيرات وتطورات خلال فترات بناء هذا الوطن الشامخ منذ مراحل تأسيسه وتوحيده على يد جلالة الملك عبدالعزيز آل سعود يرحمه الله . وقد برزت خلال تلك الفترات التاريخية حركة أدبية واخرى فنية لتواكب جميع الجوانب الحياتية الأخرى والتي بدأت مسيرة تطورها منذ الفترات الاولى لقيام مملكتنا الغالية .

وقد آزر تطور الحركات الثقافية والفنية في المملكة قيام الأندية الأدبية لتجمع ثلة الأدباء والمفكرين والمبدعين ليعملوا جاهدين لانتاج ما تنضح به عقولهم وتفيض به قرائحهم ويخدموا جماهير هذا الوطن خدمة لأجيال أمتهم . وقد احتضنت جمعيات الثقافة والفنون نخبة من الناضجين في حقول تخصصاتهم الابداعية وها هي الانتاجات تشهد على نشاطاتهم . اما المعارض الفنية التشكيلية التي تقيمها الجمعيات والنوادي أو التي يرعاها الفنانون انفسهم ما هي الا مؤشرات واضحة على تهيئة الاجواء المناسبة لذوي المواهب كي يمارسوا الرسم الفني بمختلف ألوانه واشكاله ويقدموه في انماط متنوعة تعكس افكارهم وتعبر عن أحاسيسهم الصادقة في لوحات فنية بديعة .

وقد تلقى ـ مؤخرا ـ الفنانون هدية كبيرة وضخمة تخصهم وتتناسب مع طموحاتهم ، وعلى الرغم من انها مفاجأة رائعة فانها ليست بغريبة من وجهين رئيسيين :

اولا : ان الفن التشكيلي والفنانين التشكيليين قد وصلوا لمستوى عال من العطاء المتميز في حقل الفن على مستوى المملكة والخليج والعالم العربي من شرقه الى غربه .

ثانيا : ان هذه الهدية الغالية جاءت من فنان واديب مبدع بريشته وقلمه ، هو صاحب السمو الملكي الأمير خالد الفيصل أمير منطقة عسير .

قرية المفتاحة ، هذا الصرح الفني الكبير خطوة رائدة في تاريخ الفن التشكيلي في المملكة ، وعندما نعرف بانها القرية الفريدة من نوعها في عالمنا العربي ـ الإسلامي فذلك وحده يثير الإعجاب .

افتتاح القرية

في ٣ صفر ١٤١٠ هـ الموافق ٣ سبتمبر ١٩٨٩ م تفضل صاحب السمو الملكي الأمير خالد الفيصل برفع الستارة عن اللوحة التذكارية التي تضمنت الكلمات التالية « بسم الله الرحمن الرحيم ، في عهد خادم الحرمين الشريفين الملك فهد بن عبدالعزيز آل سعود ، قام صاحب السمو الملكي الامير خالد الفيصل أمير منطقة عسير ، بوضع حجر الأساس لبناء قرية المفتاحة التشكيلية ، في يوم الاثنين ٨ / ٢ / ١٤٠٩ هـ الموافق ١٩ / ٩ / ١٩٨٨ م » . وبذلك تم الاعلان عن قرية المفتاحة والتي بها افتتح عهد جديد في تاريخ الفن السعودي المعاصر . وللقرية إدارة خاصة بها خصص لها مكتب عبارة عن مقر تدار من خلاله القرية الفنية ويشرف على



جميع الأعمال والأنشطة التي تمارَس فيها ، كما يشرف على متطلباتها واحتياجاتها وصيانتها .

وبعد مراسم الافتتاح توجَّه الجميع الى المسرح المفتوح في الهواء التابع للقرية والذي يتسع لما يقارب ١٠٠٠ شخص . وقبل بدء الحوار حول الفن التشكيلي والذي كان جزءا من برنامج حفل تلك الليلة التي سعد بها الفنانون التشكيليون ، ألقى سمو الأمير خالد الفيصل كلمة جاء فيها : « إخواني ، أرحب بكم ، فأقول « مرحبا ألف » . وليست لديَّ كلمة مطوَّلة بهذه المناسبة السعيدة سوى الترحيب بكم . ويسرني ويسعدني ويشرفني ان أزُفَّ إليكم بشرى من بشائر الخير التي ننعُم بها في كل آونة بتوجيه وارادة خادم الحرمين الشريفين الملك فهد بن عبدالعزيز ، فقد أمرني ، حفظه الله ، ان أعلن في هذا المساء بأنه تبرع حفظه الله بتكملة هذا المشروع العظيم ليكون مركزا ثقافيا كاملا في منطقة عسير . وانني بهذه المناسبة اتقدم باسمي وباسم كل مواطن

صاحب السمو الملكي الامير خالد الفيصل يزيح الستار عن اللوحة التذكارية .

في هذه المنطقة بأسمى آيات الحب والتقدير والولاء والعرفان لرائد الفكر والمعرفة في بلادنا العظيمة خادم الحرمين الشريفين الملك فهد بن عبدالعزيز . وسوف نرفع لمقامه الكريم الخطوط الأولية لتكملة هذا المركز إن شاء الله » . لقد كان لهذه الكلمات الأثر الكبير في نفوس الفنانين والحاضرين ، الذين جاؤوا بأعداد كبيرة .

وألقى الفنان التشكيلي محمد السليم كلمة الفنانين التشكيليين بالمملكة وقال : « ليهنأ جميع الفنانين في المملكة والعالم العربي والاسلامي بهذه القرية ـ قرية المفتاحة » . وتحدث في كلمته عن أصالة الفن وعلاقته بالتراث الذي يستمد منه الفنانون اصالة اعمالهم الفنية وعراقتها . بعد ذلك تفضل شاعر الامة الكبير الاستاذ عبدالله بلخير ، بالقاء ملحمته المطولة عن عسير فأطرب فيها الحضور وامتعهم برواية تاريخ المملكة قبل واثناء وبعد توحيدها . بعد ذلك ألقيت بعض الكلمات القصيرة حتى حان وقت الحوار الذي طرحت فيه بعض الاسئلة وأجاب عنها سمو الأمير خالد وتضمنت إجاباته : « إن الانسان السعودي عنده يساوي اكبر من اي شيء بل اكبر من القرية ذاتها » . وقال : « إن أبها ستكون أبهى من كل ذلك » .

فكرة إنشاء القرية

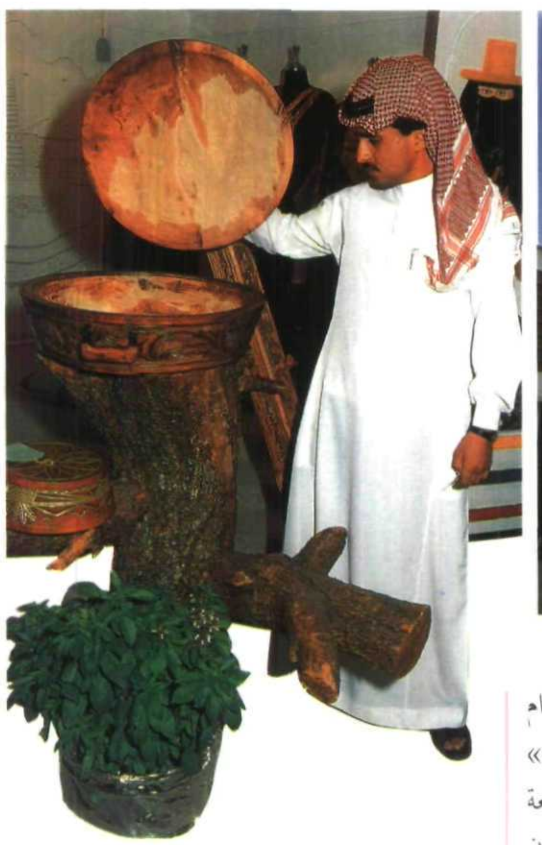
تعد القرية التشكيلية فكرة رائدة جاء بها سمو الامير خالد الفيصل عندما كان في زيارة للقرية القديمة والتي كانت عبارة عن حي سكني غير آهل بالسكان فقد نزعت ملكيته وبقي بمبانيه وشوارعه التي تداعت للسقوط والخراب . وخلال جولته في ذلك الحي القديم طرح سموه السؤال التالي : « كيف تُستَغل هذه القرية ؟ » . ولم يكن الجواب جاهزا ، وانما تمخض من خلال زيارات متكررة لهذا الموقع فكان الجواب بسؤال آخر هو : « لماذا لا تكون مركزا للجذب والتنزه ؟ » . وفعلا اتخِذ القرار لإزالة بعض المباني والاحتفاظ ببعضها الآخر كنمط معماري محلي واعادة البناء بالوسائل الفنية الحديثة .



لوحة بعنوان « قرية » رسمها احد الفنانين التشكيليين المحليين ، ويبدو المعمار المحلي واضحا في اللوحة .



هكذا تبدو القرية من الداخل ، برونقها المعماري المحلي ، وشوارعها القديمة .



في هذه الآنية يوضع الطعام بعد الانتهاء من طبخه لكي يبقى ساخناً ، واذا كانت مصنوعة من الخشب الجيد فان سعرها قد يتجاوز ٤٠٠٠ ريال .

وتم ذلك بالفعل مع الاحتفاظ بتكوين القرية الأساسي السابق من طرقات ومعمار واتخذ القرار لتخصيص القرية للحركة الفنية التشكيلية لتستفيد منها جميع أقطابها في كل مناطق المملكة ، وتولدت ايضا لدى سموه فكرة ايجاد محلات خاصة للمقتنيات والأثريات والأشغال اليدوية والمشغولات . وبدأ العمل بتنفيذ المشروع الذي أشرف على تصميمه وتنفيذه أيدٍ وطنية وتحت إشراف مباشر ودائم من قبل سمو الأمير خالد الفيصل ، حتى تحقق الحلم وصار المشروع حقيقة ماثلة للعيان .

ولم يكن تهالك الزخارف الداخلية وتصدع الجدران عائقا أمام سير عملية إعادة تشييد هذه القرية التي تميزت فعلا بأنها نموذج حي للعِمارة المحلية في مِنطقة عسير . والعِمارة في منطقة عسير لها مزايا محددة مرتبطة بشكل رئيسي بالبيئة المحيطة بها ويمكن تلخيص مزايا قرية المفتاحة في انها مجموعة من المباني المتلاصقة على امتداد الممرات الداخلية والخارجية ، ولعبت أحجام النوافذ والابواب الصغيرة دورا في الحفاظ على درجة الحرارة الداخلية وكذلك سماكة الجدران ، ولعل استخدام الشرفات او ما يسمى محليا « بالرقف » في الواجهات قد حد من حرارة أشعة الشمس وأدى الى حماية الجدران الخارجية من الأمطار اضافة الى وظيفتها الإنشائية والجمالية ، والحد من سرعة الرياح لعدم بنائها في خط مستقيم . (ووجود المسجد حقق خصوصية للسكان في مناقشة أمورهم الحياتية واليومية قبل أو بعد الصلاة) وبفضل هذه الميزات تم وضع التصورات والدراسات التي تم على ضوئها تنفيذ مشروع قرية المفتاحة التشكيلية .

مكونات المشروع

تعد المنشآت الحالية لقرية المفتاحة ، المرحلة الأولى من مركز فهد الثقافي بأبها الشامل لجميع أمور الأدب والفن على السواء ، وهي :

★ مسجد وسكن للإمام .

★ اثنا عشر جناحا يتكون كل جناح من مرسم وغرفة نوم ومطبخ وحمام وجلسة خارجية .

ولدى زيارتنا للقرية اطّلعنا على بعض اللوحات التي يعمل على رسمها الفنانون مثل عبدالله علي الشلتي وهو من رسامي المنطقة . وهو يستخدم في لوحاته الفنية الألوان الزيتية والمائية ، ويستمد مادته من التراث البيئي المحلي ومن الحياة العامة . وبينما هو في المرسم ، كان يطل على وسط المدينة وبدأ في رسم لوحة عن المنظر الذي كان يشاهده من خلال نافذة المرسم وقد شارف على إنهائها . وله ايضا لوحة تجلت فيها سمات الإبداع والبراعة الفنية ، وكان اسم تلك اللوحة « شموخ » . وقد رسمها عام ١٤٠٨ هـ ، وهي تعبر عن « القوة » بأسلوب تأثيري . ومن المراسم الأخرى الاثني عشر ، المرسم رقم ٥ للفنان عائض الشيخ ، حيث يتناول في لوحاته الفنية البيئة والمرأة كلا على حدة . اما الجناح رقم ٦ فكان في مرسمه الفنان ناصر عباس من فناني منطقة عسير ، الذي اتخذ

الرسم هواية له ، وهو يستخدم في أعماله الفنية الألوان الزيتية . وله لوحة رائعة مستوحاة من قصيدة « الدودة الأخيرة » للشاعر السعودي حسين سرحان . وتعبر اللوحة عن مصير جثة للانسان أكَلها الدود ، ثم يبحث الدود عن غذاء آخر ، فلا يجد ، فيقضي الدود على نفسه بان يأكل الدود القوي منه الضعيف ، بعد ذلك تبقى دودتان فتأكل الأقوى الأضعف وتبقى دودة واحدة فقط ، الا انها تموت جوعا في نهاية المطاف . وتمثل اللوحة المدرسة السريالية ، وهذا هو اتجاه ناصر عباس الفني حاليا ، على الرغم من ان له اعمالا تكعيبية .

★ ثلاثة عشر محلا تجاريا لعرض وبيع المنتجات المحلية ، وترعى الشؤون الاجتماعية بالمنطقة الجنوبية مشروع إحياء التراث ، ففي أحد المحلات كانت توجد معروضات الفضة « كالحجل » الذي يوضع في قدم المرأة ، و « الوضح » الذي يوضع في ساعدها . وفي محل اخر كانت هناك بعض المعروضات القديمة مثل « الطفشة » وهي قبعة خوصية تحمي مرتديها من الشمس وعادة يرتديها



لوحات فنية ، عرضت في معارض ومراسم القرية .

الأثواب العسيرية التي تشغل وتطرز يدويا ، ويبلغ كلفة الثوب الواحد آلاف الريالات ، وخصص لها مكان معين للحفاظ على الملابس المحلية .



الأمير خالد الفيصل يقف في محل صناعة الأسلحة التقليدية، خلال جولته في القرية عقب افتتاحها.

الفلاحون، و « الجونة » وهي تستخدم لوضع الخبز فيها قديما، و « المزبى » وتحمله المرأة لتضع طفلها فيه، و « العجرة » وهو كيس يوضع فيه الذرة. وفي محل ثالث كانت هناك معروضات خشبية ونماذج لأثاث بيوت قديمة مصنوعة من الزجاج والخشب وقديما كان الأثاث يصنع من الطين. أما ما نسميه الآن مجلسا عربياً او أريكة كان يعرف قديما باسم « الديب ». وكان الأكل يقدم للضيوف في إناء من خشب يسمى « مسحفة » وكان النوع الجيد منه يكلف حوالي ٤٠٠٠ ريال للمسحفة الواحدة. وايضا كانت الأثواب العسيرية المشغولة باليد والجلابيات معروضة في المحل. كذلك كانت « الجنبية » والتي تستخدم في المناسبات والاحتفالات. وكل هذه المحال التجارية تقع تحت اسم « بقايا الأمس ».

★ مكتبة لبيع احتياجات الفنانين من أدوات وخلافه.

★ صالتان رئيسيتان لعرض اللوحات الخاصة بالفنانين من داخل القرية أو خارجها. وقد كان لنا وقفة على بعض اللوحات التي فازت بجوائز عام ١٤٠٩ هـ. فكانت اللوحة الأولى للفنان الشاب « إحسان ابراهيم » وفازت بالجائزة الاولى وقيمتها ١٤٠٠٠ ريال، والفنان احسان يبلغ من العمر ١٩ سنة فقط، ولقد استرعى عمله الفني إعجاب الجميع وخاصة الأمير خالد الفيصل. وكانت لوحته رمزا لامرأة من البيئة المحلية. واللوحة التي فازت بالجائزة الثانية وقيمتها ١٠٠٠٠ ريال للفنان « مفرح عسيري » وهي منظر لقرية بنيت على النمط العمراني المحلي القديم. وفازت بالجائزة الثالثة وقدرها ٧٠٠٠ ريال الفنانة نوال مصلي عن لوحتها التي ترمز لامرأة ترتدي الرداء الأحمر وقبعة خوصية محلية تعمل في حقل زراعي تشارك الفلاحين في حراثة الأرض وزرعها. ولوحة رابعة لفتت انتباهنا ونحن نتجول في صالة عرض اللوحات وكانت للفنان عائض عباس تحت عنوان « قرية » وكانت اللوحة تمثل امرأة ترعى أغنامها، وترتدي قبعة خوصية لتحميها من الشمس، وتتميز اللوحة بواقعية صادقة ومعان واضحة. وهي تمثل المحيط البيئي الطبيعي من الرمال والأشجار والصخور وتبدو صورة طبق الأصل لما يشاهده زائر هذه المنطقة.

وتحتوي القرية على مكونات أخرى مهمة كعيادة وصيدلية، ومطعم ومَقصف، ومقر لادارة المشروع والصيانة، وآخر لادارة التنشيط السياحي، وخدمات هاتفية، وقاعة عرض تتسع لحوالي ١٠٠٠ مقعد، وهي كاملة التجهيزات وقد أقام صاحب السمو الملكي الأمير بدر بن عبدالمحسن أمسيته الشعرية هناك خلال فاعليات ملتقى أبها الثقافي الأول، التي قال عنها الأمير خالد الفيصل ليلة لها بدران بدر في السماء وبدر على الأرض. ويتبع القرية حدائق وجلسات ومواقف للسيارات وبلغت المساحة الإجمالية لمباني المشروع حوالي ٧٠٠٠ متر مربع.

صناعة الحلي الفضية والاسلحة كالخناجر حرف يدوية محلية تعبر عن اهميتها بالنسبة لسكان المنطقة .



البعد السياحي والتراثي

كانت المنطقة قديما متنزها ومتنفسا للمواطنين لما فيها من بساتين كثيفة وغدران رقراقة ومروج خضر . واقيم مكانها قرية سياحية تحتضن الفنون التشكيلية والتصويرية ، وتكون بمثابة مركز لأعمال الإبداع عن المنطقة . وتحتضن القرية الصناعات المحلية والحِرف اليدوية والمهنية . أن اعادة بناء القرية على الشكل الحالي سيكون من أبرز الحوافز التشجيعية للسياحة في منطقة عسير ، مما يهيئها لكي تلعب دورا ايجابيا للنمو السياحي والتجاري في المنطقة .

ويوجد لهذا المشروع الذي يعد فريدا من نوعه في عالمنا العربي ، مركز مماثل في باريس ـ فرنسا ، يسمى مركز « كونبيدو » وقد لقي الترحاب العالمي . وسيكون لمركزنا الثقافي هذا مستقبل زاهر إن شاء الله بجهود القائمين عليه والمشاركين فيه على حد سواء . انه لِبنَة قوية في صرح أدبي وفني وحضاري عريق متصل بأصالة الماضي المجيد □



خصصت اماكن معينة للمأثورات الشعبية والمصنوعات اليدوية داخل القرية .

حركة الكواكب

قَبل عام ١٧٨١ م كان عدد الكواكب المعروفة للانسان ستة، وهي (حسب بعدها عن الشمس): عُطارِد، الزُّهْرَة، الأرض، المرّيخ، المُشْتَري، زُحَل. وقد استطاع الأقدمون تمييز هذه الكواكب عن بقية الأجرام السماوية نتيجة لحركتها المستمرة ولقربها من الأرض، هذا بالاضافة الى انها كانت تُرىٰ بالعين المجردة. ولم يكن من الممكن اكتشاف كواكب اخرى لولا اختراع المقراب الذي ساعد على مد بصر الانسان الى آفاق لم يكن يحلم بها. وفي عام ١٧٨١م اكتشف الفلكي الانجليزي (الألماني الأصل) سير «وليم هيرشل» الكوكب السابع «اورانوس». واتضح فيما بعد ان «اورانوس» شوهد في ١٧ مناسبة على الأقل قبل اكتشافه، ولكنه كان يعتبر نجما. وفي عام ١٨٢٠م قام الفلكي الفرنسي «الكسيس بوفار» بإعداد جداول حركة المُشْتَري وزُحَل وأورانوس بعد ان أخذ في الاعتبار تأثير جاذبية كل كوكب على الكوكبين الآخرين. وبناء على ذلك استطاع رصد حركة كل من المشتري وزُحَل بشكل مُرْض. ولكن حركة «اورانوس» كانت محيرة الى حد كبير لانه يخرج عن المدار المقدّر له حسب قوانين نيوتن، مما حدا بالفلكيين الى الشك في صحة الرصد نفسه. ولكن بعد مرور عدة سنوات اقتنع الفلكيون ان رصدهم للكوكب لا غبار عليه. ومن هنا وجدوا أنفسهم أمام أحد أمرين:

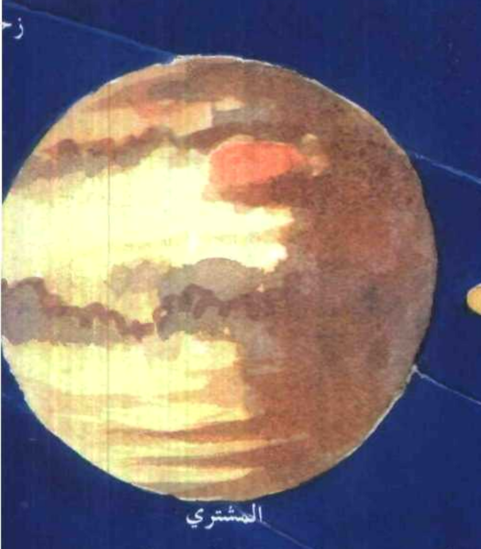
إما الشك في نظرية نيوتن نفسها (وهذا احتمال مستبعد للغاية) او افتراض وجود كوكب آخر وراء مدار «اورانوس»، اذ ان وجود مثل هذا الكوكب يمكن ان يفسر الخلل في حركة «اورانوس» ويعيد الثقة الى الأرصاد الفلكية.

حسابات العناصر المدارية

ان حساب الخلل في حركة «اورانوس» كان بحاجة الى رياضي متمكن يستطيع القيام بالحسابات دون أخطاء. وكان هذا الرياضي هو الانجليزي «جون كاوتش آدمز»، الذي شرع في حساباته في عام ١٨٤٣م عندما كان في جامعة كامبردج. وقد استطاع خلال سنتين ان يحدد عناصر حركة الكوكب المفترض. وفي سبتمبر من عام ١٨٤٥م ابلغ «جيمس تشاليس»، الاستاذ في كامبردج بالنتائج التي توصل اليها. وفي أوائل نوفمبر من العام نفسه ارسل عناصر حركة الكوكب المفترض الى الفلكي الملكي سير «جورج آيري». وقال «آدمز»: ان حساباته يمكن ان تؤدي الى تفسير الخلل في حركة «اورانوس» بفعل كوكب آخر خارج مداره، وطلب من «آيري» ان يبحث عن الكوكب في المكان الذي حدده. ولكن بدلاً من ان يهتم «آيري» بالبحث عن الكوكب المجهول، كتب الى «آدمز» يسأله عن مسائل اخرى!

اكتشاف الكوكب الجديد

وفي اثناء ذلك كان الفلكي «لوفرييه» يقوم بالحسابات نفسها، وأرسل نتائج ابحاثه الى الأكاديمية الفرنسية للعلوم في ١٠ نوفمبر ١٨٤٥م. ثم قدم عرضا لهذه الابحاث أمام الأكاديمية في ١ يونيه ١٨٤٦م. وفي ١٨ سبتمبر من العام نفسه كتب «لوفرييه» الى الفلكي الالماني «يوهان جاله» في برلين طالبا منه البحث عن الكوكب ومحاولة تمييزه عن النجوم الموجودة في منطقته بالنظر الى «قرص» في السماء، لان النجوم، نتيجة لبعدها الهائل، لا تظهر الا على شكل نقط فقط. وعند اول محاولة قام بها «جاله» في ٢٣ سبتمبر ١٨٤٦م لرصد الكوكب، عثر عليه ولكن دون ان يرى قرصا في السماء، وانما بغياب هذا الجرم من لوحة للنجوم كانت قد


المشتري

اورانوس

أُعِدت قبل ذلك . ومعنى ذلك انه يتحرك . واذا كان يتحرك فهو اذن كوكب وليس نجما . وقد كان الموقع الذي شوهد فيه الكوكب يبعد بمقدار درجة واحدة عن الموقع الذي حدده « لوفرييه » ودرجتين ونصف عن الموقع الذي تنبأ به « آدمز » . وتبين فيما بعد ان البحث عن الكوكب الجديد ، الذي اطلق عليه اسم « نبتون » ، في منتصف القرن التاسع عشر ، كان مصادفة موفّقة ، لأن المدار الذي حسبه « آدمز » كان سيبعد بمقدار ٣٠ درجة عن موقع الكوكب الحقيقي لو ان الحسابات أجرِيت في عام ١٧٧٠ م ، ولما كان ممكنا العثور عليه في المنطقة التي حددها كل من « آدمز » و « لوفرييه » .

ان اكتشاف « نبتون » على الورق كان نصرا رائعا للعقل الانساني . وقد رسخ هذا الاكتشاف قوانين « نيوتن » بشكل لم يسبق له مثيل . وبناء على المعلومات المتوافرة عن كوكب « نبتون » ، شرع الفلكيون برصده وإعداد جداول حركته لكي تتناسب مع حركة كل من المشتَري وزُحَل وأورانوس . ولكن القصة لم تنته عند هذا الحد .

هل هناك كوكب آخر ؟

لقد ظهر « خلل » في حساب حركة « نبتون » . وظل الخلل موجودا حتى بعد حساب التأثيرات الجاذبية المتبادلة لأورانوس والكواكب الأخرى التي كانت معروفة في ذلك الحين . ولم يكن هناك مفر من اللجوء للافتراض القديم الجديد ، وهو ان هناك كوكبا آخر وراء مدار « نبتون » كان السبب في خلل حركة الكوكب المكتشف حديثا . وقد اثارت هذه المشكلة اهتمام عدد كبير من الفلكيين . ومن هؤلاء الذين تنبأوا بوجود كوكب وراء مدار « نبتون » ، الفلكي الأمريكي « بيرسيفال لويل » ، واليه يرجع الفضل في اكتشاف الكوكب المجهول رغم انه لم يقم باكتشافه هو شخصيا .

اهتم « لويل » بالبحث عن الكوكب الذي يقع وراء مدار « نبتون » . ونشر في عام ١٩١٥ م (أي قبل وفاته بسنة) كتابه الشهير « بحث حول كوكب وراء مدار نبتون » . وقد قام « لويل » بالبحث عن الكوكب المجهول بين عامي ١٩٠٥ م و ١٩١٦ م ولكن محاولاته جميعها باءت بالفشل .

اكتشاف كوكب جديد مرة أخرى

انتهى العمل من انشاء المقراب في عام ١٩٢٩ م ، ووضع المشروع بين يدي « كلايد وليم تومبو » ، الذي راح يفحص أزواجا من الألواح الفوتوغرافية لمناطق مختارة من السماء بتركيز شديد . وكان يفحص الصور (التي يلتقطها كل عدة ايام) محاولا ان يبحث عن صور لاجسام متحركة . وبعد اشهر من البحث المضني استطاع « تومبو » في ١٨ فبراير ١٩٣٠ م ان يرى الكوكب على الواح فوتوغرافية التقط صورها في ٢١ و ٢٣ يناير ١٩٣٠ م . وقد اعلن الاكتشاف على العالم في ١٣ مارس ١٩٣٠ الذي يعتبر التاريخ الرسمي لاكتشاف الكوكب .



بين العلم والخيال

بقلم : الأستاذ عبدالله غيث / الظهران

وقد اطلق عليه فيما بعد اسم « بلوتو ».

وكان هذا نصرا آخر للعقل الانساني . اذ اعتبر « بلوتو » ثاني كوكب يكتشف بالعقل « على الورق » . ولكن الأمور لم تسر على نحو يبهج انصار العقل . فعلى الرغم من ان اكتشاف « نبتون » كان نصرا رائعا للحسابات الرياضية ، فإن « بلوتو » له شأن آخر . فعندما قام الفلكيون بحساب عناصره المدارية وخصائصه الأخرى ، ظهرت اشياء لم تكن في الحسبان .

مشـاكل جـديدة

ان المدار الذي حسبه « لويل » كان يفترض وجود كوكب وراء مدار « نِبتون » تبلغ كتلته ٧ أضعاف كتلة الارض تقريبا . واتضح على الفور ان « بلوتو » لم يكن ليبلغ هذه الكتلة نظرا لصغره وضعف نوره . وقد دلت الحسابات التي قام بها « كويبر » و« هيوماسون » في عام ١٩٥٠ م ، باستخدام اكبر مقراب في العالم في ذلك الحين ، على ان قطره لا يمكن ان يزيد على ٥٨٠٠ كيلومتر ، في حين ان قطر الكرة الأرضية يبلغ ١٢٠٠٠ كيلومتر . ولو قبلنا رقم كتلة « بلوتو » ، واعتبرنا ان كتلته تساوي كتلة الارض لوجب ان تكون كثافته اكبر بمقدار عشر مرات من كثافة الارض ! وهذا غير معقول . فليس في الكواكب جميعها اي كوكب تبلغ كثافته هذا القدر . وبذلك اضطر الفلكيون الى الاقرار بأن كتلة « بلوتو » كما حسبها « لويل » كانت غير صحيحة . وقد قام ثلاثة من الفلكيين الأمريكيين بدراسة كل الارصاد التي جمعت عن « بلوتو » منذ

بلوتو

اكتشافه ، بالاضافة الى رصده ١٥٨ مرة بين عامي ١٩٦٠ م و ١٩٦٨ م . وأعادوا دراسة قيمة كتلة كل من زُحَل وأورانوس ونِبْتون ، وتوصلوا في النهاية الى ان كتلة بلوتو لا تكاد تزيد على عُشر كتلة الأرض تقريبا . واذا كان الامر كذلك فمن المستحيل ان يكون المدار الذي حسبه « لويل » صحيحا . اي ان حسابات « لويل » لم تكن لها اية قيمة في الاهتداء الى موضع « بلوتو » ، ومعنى هذا ان اكتشاف « بلوتو » جاء مصادفة ! وليس هناك تفسير آخر .

فولكان وعُطارِد

كان نجاح الفلكيين في اكتشاف « نِبتون » حافزا لهم على استخدام الرياضيات بكثرة في العمليات الفلكية . بحيث اصبحوا بعد عام ١٨٤٦ م ، وهي السنة التي اكتُشِف فيها نِبتون ، يفترضون وجود كوكب مجهول كلما لاحظوا خللا في مدار أحد الكواكب . وقد تبين لنا ان الخلل في مدار « نِبتون » ، كما تم حسابه في أواخر القرن التاسع عشر ، لم يكن ناتجا عن وجود كوكب آخر وراء « نِبتون » ، بل كان نتيجة لعدم دقة الحسابات في ذلك الوقت . وكان الفلكيون قد لاحظوا في السابق خللا في مدار « عُطارِد » ، أقرب الكواكب الى الشمس . وكانت مشكلة « عُطارد » انه في كل مرة يكمل فيها دورته حول الشمس لا يعود الى النقطة نفسها تماما . اي ان هناك خللا في حركته يجعله يبدو وكأنه « يشد » باتجاه الشمس . وقد حسب الفلكيون عناصر « عُطارِد » المدارية واتضح لهم ان الخلل ، بعد طرح الآثار الجاذبية المتبادلة مع الكواكب الاخرى ، يبلغ ٤٣ ثانية في القرن . ولعل القارىء لا يستغرب اذا علم ان « لوفرييه » هو الذي حسب الخلل في عام ١٨٤٥ م . وظل الفلكيون سنوات عديدة يحاولون تفسير هذا الخلل ، ولذلك افترضوا وجود كوكب آخر بين « عُطارِد » والشمس يشده الى الداخل ويسبب الخلل في حركته . وقد بلغ من ثقتهم بوجود هذا الكوكب ان اطلقوا عليه سلفا اسم « فولكان » .

وقد انتهت هذه القصة بعد ان نشر « اينشتاين » نظريته في النسبية العامة عام ١٩١٥ م وشرح فيها تأثير الجاذبية على الاجسام التي تقع تحت تأثيرها . وكانت احدى النتائج التي توصل اليها اينشتاين ان قوة الجاذبية تؤدي الى تشوه في المكان المحيط بالجسم الذي تتركز فيه الجاذبية . ونظرا لأن كتلة الشمس هائلة بالقياس الى كتلة « عُطارِد » ، ولأن « عُطارِد » اقرب الكواكب الى الشمس ، فهو يَخضع اكثر من غيره لجاذبيتها الهائلة ، ولهذا السبب تعاني حركته حول الشمس من « تشوه » في المكان لا يمكن تفسيره بالرجوع الى قوانين « نيوتن » ، وقد تنبأ « اينشتاين » في النسبية العامة بوجود خلل في مدار « عُطارِد » نتيجة لجاذبية الشمس . وحسب مقدار الخلل بانه ٤٣ ثانية في القرن . وقد اعتبرت حركة عطارد من الدلائل التجريبية الحاسمة على صحة نظرية النسبية . وهكذا اسدل الستار على وجود كوكب مجهول بين عطـــارد والشمس □



نقع الجراح

شعر: الأزهر الفيروزي اعجيري/ الجزائر

ما للجميلة شاءت قلة السهر ... والنفس قد علقت بالنجم والقمر؟

هذا السكون إذا غابت خليلتنا ... بالدمع يغمرني بالريح بالمطر

لما الفؤاد هواكم غير مكترث ... والدهر يخترق للكيد والخطر

عند المغيب هوت روح تعانقني ... والشمس باهتة والطير لم يطر

لولا المحبة فاضت في جوارحنا ... لم نغنم العمر في اللذات والسمر

جنت قرائحنا بالشعر يا كلفي ... والعشق من صغري يحتد في كبري

ذوي العذوبة قد تغنيك عن مرح ... نقع الجراح عفاك الله من ضرر

الشعر نفحنا بالصدود أثمرنا ... أثمارنا ينعت فلتجتني ثمري

أنت الجمال ومنك الله يلهمني ... هاك القصائد عن أترابك افتخري

كم كنت أعجب ممن قلبه ثمل ... حتى ثملت وهذي الكأس لم تدر

الكحل من حدقي والوشم في كبدي ... والقصد اسمكم والطرق بالحجر

ذا الكل يعرف أن الكل يحسدنا ... والله يعلم ما في الناس من صور

والحب يلقي على العشاق سترته ... طرزت ثوبك بالأشعار فاستتري

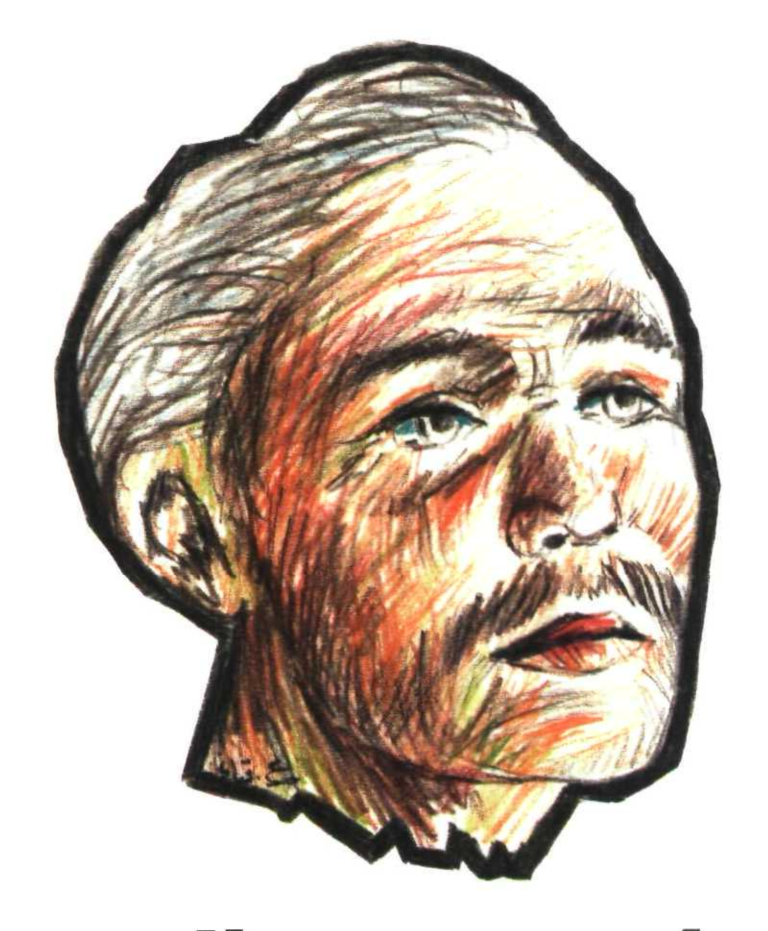
أطارد الحظ ليت الحظ يسعفني ... وأسأل الله أن يعطيك من عمري

ما إن تموج بحر الشوق باسمة ... حتى تكوني ختام العيش في نظري

وردت النفس سؤلي عن تخاوفها ... أتحذر الموت ما في الموت من حذر

إن شاء ربي فللأيام بهجتها ... وتهدأ النفس بعد المد والجزر

أمل كبير لفاقدي نعمة البصر



ترجمة: الأستاذ عبدالله محمد الفهيد / الظهران

يعكف الباحثون حاليا على تطوير نوع جديد غير مألوف من عمليات زرع الأعضاء يتصف بالطموح. وهم يأملون بأنهم قد يتمكنون في النهاية من إعادة البصر الى الاشخاص الذين حُرِموا نعمة البصر بسبب فقدان الخلايا المتلقية للضوء، وهي الخلايا التي تحول الضوء الى اشارات كهربائية ترسل الى الدماغ.

وهذا المشروع واحد من مجموعة دراسات تم وضعها خلال السنوات الثلاث او الأربع الماضية وتطبق فيها تقنية جديدة في زراعة الاعضاء لعلاج العين، وهي واحدة من اكثر الاعضاء تعقيدا وحساسية في جسم الانسان. ويقول «آلان ادولف» الأخصائي في التأثيرات الكهربائية على الاعضاء في معهد البحوث الخاصة بالعين في بوسطن: «نحن الآن على اعتاب عصر جديد في معالجة العمى».

ويعاني ملايين الناس في مختلف أرجاء المعمورة من فقدان جزئي او تام من بصرهم نتيجة لموت تلك الخلايا بسبب التهاب الشبكية والمرض المعروف باسم الفساد البقعي والأمراض الوراثية الأخرى.

وكان طبيبا الأعصاب «مارتن سلفرمان» و«ستيفن هيوز» من جامعة واشنطن في «سانت لويس»، قد قاما بزرع خلايا إبصار هشة في فئران عُمي مأخوذة من فئران اخرى، بل ومن عيون بشرية، وكانت النتيجة ان الخلايا لم تبق حية فحسب ولكنها انتجت مواد كيميائية هامة للابصار ايضا.

ويعتقد العلماء، ان الخلايا المزروعة يمكنها أن تفيد البصر ولو جزئيا. ويدعم البحث الجديد التقارير الأخيرة التي جاءت من مجموعتين أخريين كان العاملون فيها قد زرعوا نوعين مختلفين من الخلايا في عيون الفئران. وقد لاحظ هؤلاء الباحثون ان الخلايا المزروعة تمنع تلف خلايا الابصار الناشيء عن التهاب الشبكية والامراض ذات العلاقة.

غير ان باحثين آخرين ينظرون في تفسيرهم لنتائج الزراعة الجديدة بشيء من الحذر. حيث انهم لا يرغبون في التعبير عن تفاؤل لا مبرر له بالنسبة لمرضى العيون. وتقول «جانيت فيلكس» مديرة علوم مكافحة العمى في مؤسسة **RP** في بلتيمور: «ان هناك الكثير من الاسئلة المتراكمة ما تزال تنتظر الاجابة عنها بهذا الصدد، الا ان احتمالات النجاح تبدو واضحة تماما». ويضيف الاخصائي ادولف: «ان هذا عمل مثير

للإعجاب حقا . انه يبدو كما لو كان تقدما حقيقيا » .

ويؤكد الباحثون ان الخطوة الحاسمة الآن هي تكرار اجراء تجارب الزراعة على القطط والثدييات وذلك لتقويم مدى فاعلية هذه الطريقة العلاجية في تثبيت او إعادة وظائف الإبصار الى طبيعتها بشكل كامل . وهذه التجارب ما هي إلا مجرد بداية فقط ، وربما تعطي أكُلها خلال سنتين او ثلاث سنوات . وتقول فيلكس : « واذا ما اثبتت عمليات الزراعة نجاحها في الثدييات فان ذلك سينقلنا بالتأكيد الى خطوة كبيرة تقربنا من اجرائها على الانسان » .

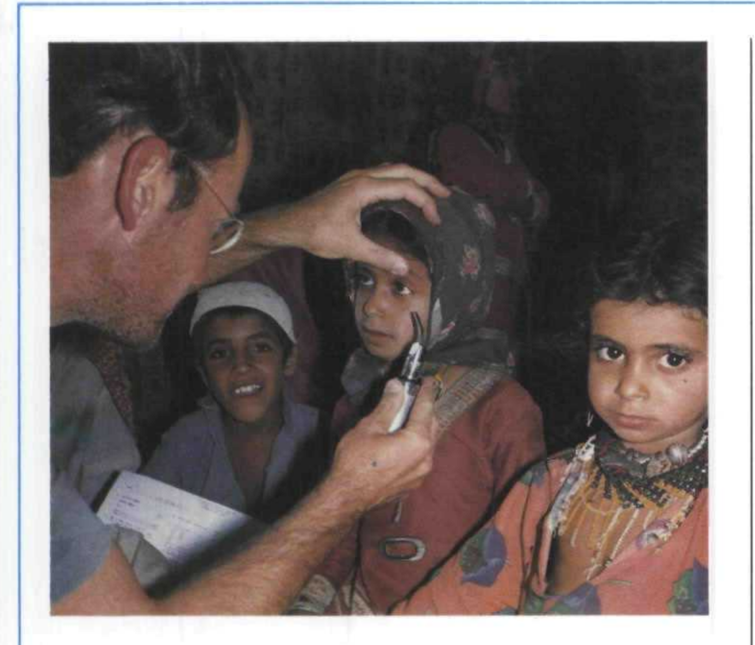
ويرى طبيب الاعصاب « جيمس ترنر » من كلية بومان قرى للطب في جامعة ويك فورست في كارولينا الشمالية : « ان النجاح الذي حققه اطباء الاعصاب في زراعة انسجة جنينية في ادمغة الحيوانات لقلب الامراض المفسدة للأنسجة مثل مرض « باركنسون » و « الشلل الاهتزازي » ومرض « الزهيمر » وهو نوع من العته يصيب قشرة المخ . قد شجع على اجراء البحث الجديد على امراض العين » .

وقد اظهر الباحثون في تلك التجارب ان الانسجة الجنينية المزروعة تستطيع الاتصال بالخلايا الموجودة في الدماغ وتعيد لها وظيفتها . غير ان الدكتور « ترنر » يقول : « ان السؤال الذي يبرز امامنا هو الا يمكن نقل هذه المحاولة الى جهاز الابصار ـ العين ـ وبشكل خاص الى القرنية ؟ »

وفي العام الماضي اعلن الدكتور « ترنر » وزملاؤه انهم قد طوروا طريقة جديدة لعزل وزراعة نوع خاص من الخلايا تعرف بخلايا الشبكية المخاطية . وهذه الخلايا ذات اللون البني الغامق او الاسود تساعد خلايا تلقي الضوء وتغذيها طبيعيا . وعندما تموت الخلايا المخاطية بسبب امراض مثل « الفساد البقعي » فان الخلايا المتلقية للضوء لا تستقبل المغذيات وبالتالي فانها تموت وتسبب العمى .

وقد وجد الدكتور « ترنر » ان حقن مستحلب من الخلايا المخاطية في عيون فئران كان الابصار فيها متدنيا ، قد حال دون فقدان المزيد من خلايا تلقي الضوء وقد اكد طبيب الاعصاب الدكتور « بيتر قواري » وزملاؤه في مركز كولومبيا الطبي في مدينة نيويورك هذه النتيجة .

ويقول سلفرمان : « ان زراعة خلايا تلقِّي الضوء



ذاتها عملية بالغة التعقيد مما دفع كثيراً من الباحثين الى الاعتقاد بأنها امر غير ممكن . وتكمن المشكلة في ان الخلايا في غشاء تلقي الضوء البالغ الدقة ينبغي ان تصفّ على خط مستقيم تماما اثناء عملية الزرع حتى اذا ما تكللت العملية بالنجاح كان الدماغ قادرا على تفسير الاشارات البصرية » .

ويعزو « سلفرمان » و« هيوز » نجاحهما الى ابتكارهما طريقة فنية للمحافظة على ذلك الاصطفاف . حيث قاما بازالة الشبكية بكاملها من فأر عمره ثمانية ايام وبسطاها على مادة هلامية تعمل كمساعد ، ثم استخدما سكينا حادة لقطع كل خلية من خلايا الطبقات الاربع الواقعة فوق خلايا تلقي الضوء . ومن خلال احداث شق صغير في قرنية الفئران المصابة بالعمى نتيجة تعرضها لضوء شديد ، قام الباحثان بفصل الشبكية برفق وادخلا تحتها طبقة تلقي الضوء ، ثم اعادا الشبكية نفسها الى مكانها في حين اخذت المادة الهلامية في التحلل والشبكية في الالتئام .

وقد اظهر هذان الطبيبان ان عمليات التطعيم تظل فاعلة مدة لا تقل عن ستة اشهر . وانها ذات فاعلية بالنسبة لعملية التمثيل العضوي وحرق النشويات وانتاج مواد كيميائية بصرية تنتجها عادة الخلايا المتلقية للضوء □

عن صحيفة « عرب نيوز » ١٩٨٩/٩/١١م



الانسان والسيارة والأمان

بقلم: المهندس صفوان ريحاوي / حلب

بعد الحرب العالمية الثانية ازداد عدد السيارات في العالم زيادة مطردة حتى بلغ الآن حوالي ٤٨٠ مليون سيارة . ومع هذا التزايد فقد زادت كذلك حوادث السير المميتة ، التي أودت ــ خلال السنوات العشر الأخيرة ــ بحياة ثمانية ملايين انسان ، وأدت الى اصابة اكثر من ٣٠٠ مليون آخرين اصابات مختلفة .

الأمان .. الأمان

لم تغب دلالات هذه الارقام عن أذهان مصممي السيارات ، فبرز الى السطح موضوع الأمان ، باعتباره مشكلة الساعة . الا ان الدراسات الجادة في هذا المجال لم تأخذ شكلها الحقيقي الا منذ عام ١٩٧٠ م ، وذلك عبر البرنامج الامريكي « العربة التجريبية الآمنة **Experimental Safety Vehicle** » والمسمى اختصارا **ESV** . وخلصت هذه الدراسات في حينها الى اقتراح سيارات ضخمة ، ثقيلة الوزن (وزن ٢ طن وأكثر) ، وبالطبع ذات استهلاك عال من الوقود ، ولكن مع الأسف لم يكن ممكنا اعتبار أي من تلك السيارات التي صنعت وفق هذا البرنامج مثل سيارة فيرتشايلد و **AMF** فورد وجنرال موتورز ونيسان وتويوتا ، قابلا للتسويق التجاري بأي حال من الأحوال ، وذلك بسبب كلفتها المرتفعة وسعرها الباهظ .

ومع زيادة أزمة الطاقة ، أخذت الأبحاث المتعلقة بالأمان تصبح أكثر واقعية ، وتدخل مرحلة جديدة اكثر تقدما وتطوراً ، فظهرت أبحاث العربة الآمنة ــ **Research Safety Vehicle, RSV** وكانت نتائجها تصميم نماذج السيارات الامريكية مثل اسبن (كريزلر ١٣٠٧) وميني كار .

ومع ان البرنامج الجديد لم يتوصل الى وضع معايير أمان محددة إلا انه عبر ببساطة عن ضرورة توجه صناعة السيارات نحو زيادة الأمان في منتجاتها ، ضمن مقاييس ومواصفات مقبولة .

البرنامج الفرنسي

ففي فرنسا قطعت شركتا رينو وبيجو شوطا كبيرا في هذا المضمار ، وذلك عبر بحوث مشتركة بينهما شارك فيها الى جانب المهندسين والتقنيين الأطباء المختصون بالاسعاف السريع ومعالجة المصابين بحوادث الطرق في المستشفيات ، حيث جرى تقييم الموضوع برمته بغية تحديد الخطوط العريضة الهادفة نحو زيادة الأمان في السيارة .

في البداية ، تم احصاء مختلف اشكال حوادث السيارات التي يحتمل وقوعها على الطرق بهدف اعادة تقليد وتمثيل ظروفها في المختبرات أو في ساحات الاختبار ، ثم صنفت هذه الحوادث كما يلي : الاصطدام الأمامي ، الاصطدام الجانبي ، الاصطدام الخلفي ، انقلاب السيارة ، وصدم المشاة أو وسائط النقل ذات العجلتين كالدراجات مثلا . بعد ذلك جرى تحديد المعايير التي تساعد على بقاء الانسان على قيد الحياة اثر الحوادث ، ومع الأسف فهذا الموضوع على الرغم من أهميته لم يخضع من قبل للدراسة العلمية المستفيضة اذ ان التسامحات المقبولة في هذا المجال بالنسبة لجسم الانسان تؤخذ عادة من المعطيات الإحصائية . هذا من جهة ومن جهة أخرى يتم اثناء التجارب اجمالا تمثيل الركاب في السيارة بدمى ، حيث تقاس بأجهزة خاصة القوى التي تؤثر عليها أثناء الاصطدام . ومن الواضح ان قياس القوى

بهذه الطريقة ليس دقيقا . فاذا اعتبرنا سلوك هذه الدمى مقبولا في حال الاصطدام الأمامي ، الا انها عند الاصطدام الجانبي تبدي مقاومة اكبر من مقاومة جسم الانسان خاصة فيما يتعلق بصلابة الحوض والاضلاع والاكتاف والرقبة . ولذلك استخدم المصممون في الشركتين دمى خاصة حضّرت في المستشفيات تحضيرا علميا ، لتأمين الضغط الجوي في القفص الصدري والأوعية الدموية ، وجرى تشريحها بعد الانتهاء من الاختبارات .

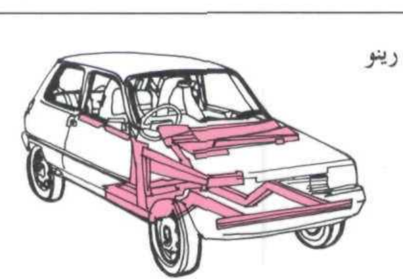
وهكذا تقدمت شركة رينو بنموذجها **Epure** ، وهو اختصار لعبارة : دراسة لحماية البنية ومستخدمي الطرق . بينما تقدمت شركة بيجو بالنموذج **VLS** (العربة الآمنة الخفيفة) . وكان هذان النموذجان واقعيين تماما ، بمعنى ان كلتا الشركتين اعتمدتا كأساس للنماذج على سيارات موجودة فعلا وواسعة الانتشار (سيارة **Hybride R5/R14** لرينو ، وسيارة **Berline 404** لبيجو) . وقد تمت المحافظة على المواصفات الاساسية لكل سيارة خصوصا فيما يتعلق بسلوكها على الطرق ، ومجالات الرؤية المتوفرة فيها ، ومواصفات الكبح ، ومستوى الأداء ، ودرجة التلوث الذي تحدثه ، أي جميع العوامل التي تنعكس بالنتيجة على اسعارها واوزانها ، والى حجم الاجراءات الخاصة الواجب اتخاذها لزيادة الأمان فيها .

نتائج الأبحاث

فيما يتعلق بالاصطدام الأمامي ، تدل المعطيات الاحصائية على ان هذا الشكل من الاصطدام يودي بحياة حوالي ما نسبته ٥٥٪ من الركاب داخل السيارة و ٢٢٪ من اجمالي ضحايا الطرق . وقد انطلقت معايير الامان المطلوبة من ضرورة بقاء الانسان على قيد الحياة بعد اصطدام سيارته بسرعة خمسين كيلومترا في الساعة بجدار صلب وباتجاه عمودي على هذا الجدار الأمر الذي سيؤدي الى حدوث تشويه في السيارة . وفي الحقيقة لم يكن الباحثون في شركتي رينو وبيجو مقتنعين بواقعية هذه الفرضية ولا بامكانية حدوثها في الحياة العادية ، وذلك لأن ردود افعال السائقين تجعلهم دوما ينحرفون محاولين تجنب العائق أمامهم . وبالتالي فقد فضل الباحثون اختيار حالة اصطدام مائل على الجدار بزاوية قدرها ستون درجة . وقد حددت شركة بيجو سرعة الاصطدام القياسية مساوية الى ٦٥ كيلومترا في الساعة بينما حددتها شركة رينو بـ ٥٥ كيلومترا في الساعة . وتبين نتيجة الدراسات التي أجريت ان طاقة هذا الشكل من الاصطدام ينبغي امتصاصها عن طريق تشوه الهيكل الامامي للسيارة من اجل المحافظة على حياة الركاب .

وقد توصلت الشركتان الى نتائج جيدة في هذا المضمار عن طريق تغيير البنية الامامية لهيكل السيارة (انظر الشكل ١) وذلك على مستوى الطوق السفلي للهيكل كمجموعة قابلة للتشوه ، وانه لا يمكن التوصل الى هذه النتائج الجيدة في حماية الركاب الا اذا استخدم هؤلاء أحزمة الأمان بانتظام .

أما فيما يتعلق بالاصطدام الجانبي فتفيد المعطيات الاحصائية انه يمثل نسبة ٣١٪ من القتلى داخل السيارات

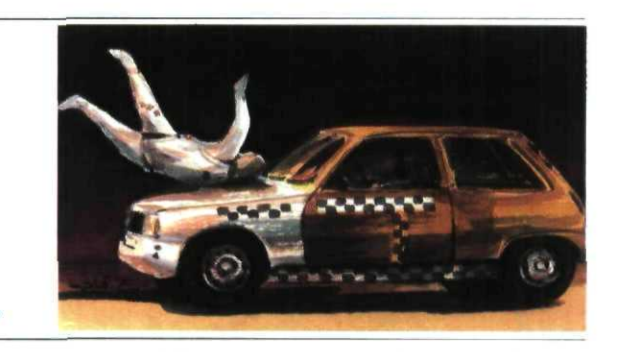



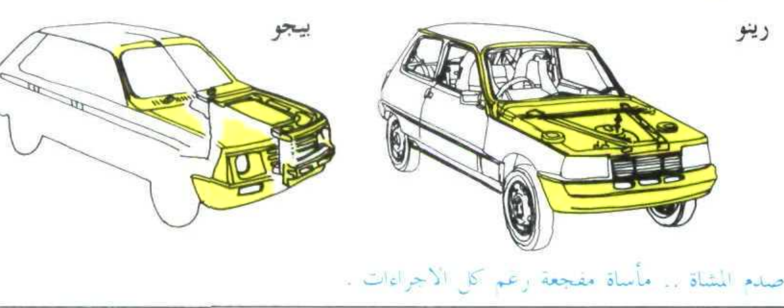

حادث الاصطدام الأمامي .. والاجراءات الوقائية التصميمية لحماية الركاب داخل السيارة .




الاصطدام الجانبي .. والتعديلات المدخلة على السيارات لوقاية ركابها .







صدم المشاة .. مأساة مفجعة رغم كل الاجراءات .

و ١٠٪ من اجمالي ضحايا حوادث الطرق . وحتى هذه اللحظة ليس هناك اي معيار رسمي يهدف الى التخفيف من نتائج هذا الشكل من الحوادث ، وعموما تبرهن الوقائع العملية ان معظم حالات الاصطدام الجانبي تقع حينما تصطدم سيارة بسيارة اخرى من نفس الحجم والوزن تقريبا . وقد درست شركة بيجو حوادث الاصطدام الجانبي المتعامدة بينما اعتمدت شركة رينو حوادث الاصطدام المائلة بافتراض ان الحوادث تجري بين سيارة واقفة وأخرى تسير بسرعة خمسين كيلومترا في الساعة .

وفي كلتا الحالتين تم امتصاص طاقة الاصطدام عن طريق تشوه مقدمة السيارة المتحركة وجوانب السيارة الواقفة ، وكان المطلوب هو انقاص فارق السرعة ، قدر الامكان ، بين السيارة المصدومة والراكب الموجود داخلها ، وبالتالي تخفيض القوة التي سيصدم بها جانب السيارة المتشوه والراكب الجالس بقربه ، لهذا تم تدعيم الهيكل من الأسفل وكذلك اطارات الأبواب كما جرى نقل التشوه الى الطرف الآخر من السيارة عن طريق عارضة رُكِّبت تحت المقاعد .

أما من الداخل فقد غطيت جدران السيارة بمواد مرنة وذلك في الأماكن التي قد تصيب الركاب عند الاصطدام .

وفيما يتعلق بالمشاة ووسائط النقل الخفيفة كالدراجات مثلا ، فتوضح الإحصاءات ان نسبة ٥٥٪ من العدد الإجمالي لضحايا حوادث السير هم من المارة أو من ركاب الدراجات الهوائية أو الدراجات النارية مقابل ٤٥٪ من الموجودين داخل السيارات ، كما توضح السجلات ان القسم الأعظم من الاصابات التي يتعرض لها هؤلاء ناتج عن عملية الصدم ذاتها بينما ترد الجروح التي تصيبهم الى ارتطامهم بالأرض بعد الاصطدام ، وتتركز الاصابات البليغة بشكل اساسي في الرأس والأطراف .

وقد طلب المعهد الفرنسي لأبحاث النقل من شركتي بيجو ورينو دراسة هذه المشكلة بالذات بافتراض ان الاصطدام يحدث بسرعة ٢٤ كيلومترا في الساعة .

وقد لجأ المصممون في كلتا الشركتين الى تعديل مقدمة سياراتهم واستخدام مواد اصطناعية مرنة فيها ، ثم قام هؤلاء بحماية اطار الزجاج الأمامي بكسائه بمادة مرنة قابلة للتشوه ، كما غطيت محاور ماسحات الزجاج لدى سيارات بيجو . اما في سيارات رينو فقد اخفيت هذه المحاور تحت غطاء المحرك ، كما جرت الاستفادة من غطاء المحرك ذاته باعتباره سطحا جيدا لامتصاص الصدمات فأزيل الدولاب الاحتياطي من تحته وغطيت تجهيزات المحرك بغطاء اضافي خاص .

أما بالنسبة لحوادث الانقلاب والاصطدام الخلفي فان الباحثين لم يتعرضوا لها مطلقاً لأن النموذجين المقدمين من الشركتين يحققان الأمان المطلوب خاصة وان هذين الشكلين من الحوادث قد جرى حل مشاكلهما منذ وقت طويل .

وبعد ، ان أياً من هاتين السيارتين لن يكون ، على ما يبدو ، قابلا للتسويق التجاري والمنافسة ، لأن أسعارهما ستكون اكبر من اسعار السيارات الحالية بحوالي ١٠٪ ويظهر ان الزبائن غير حريصين على شراء الأمان بهذا السعر ، خاصة وانهم يعتقدون ان الحوادث لا تقع الا من الآخرين !!

وهكذا ستكتفي هاتان الشركتان بادخال بعض التعديلات الوقائية المقترحة في النماذج التي ستصنع مستقبلا ، وعلى هذا الاساس فانه يجب ان يكون واضحا للجميع اننا لن نحصل في القريب العاجل على الأمان التام في السيارات بل سنتلقاه قطرة بعد قطرة □

تجربة علمية رائدة لإطالة عمر الاعضاء

ترجمة الأستاذ: حمدي يوسف الكتوت / الظهران
بتصرف عن مجلة «ديسكفر»

الرئتان تمددان وتنكمشان بهواء يأتيهما عبر خرطوم متصل بجهاز التنفس. الدم المؤكسد يجري الى قلب يدق باطراد، القلب يضخ الدم إلى الكبد والكليتين والبنكرياس، ثم يعود الدم إلى القلب وتتكرر الدورة الدموية. هذا المشهد العجيب يوجد في وعاء بلاستيكي شفاف في أحد مختبرات المركز الطبي التابع لجامعة كنتكي الامريكية حيث تستمر هذه الاعضاء حية تؤدي وظائفها المعتادة وهي على هذا الحال مدة تزيد على اربعين ساعة. فالكليتان تقومان بتصفية الدم من الشوائب العالقة به وتفرزان البول، والكبد تحرق المواد السامة وتنتج الصفراء (عصارة المرارة) والبنكرياس يصنع انزيمات الهضم والانسولين).

هدف التجربة

للوهلة الأولى قد يحسب من يرى هذا المنظر الغريب انه يشاهد احد افلام فرانكشتاين المرعبة. غير ان هذا كله ليس الا جزءاً من تجربة علمية في غاية الأهمية قد تؤدي الى تطور كبير في مجال زرع الأعضاء. تقتصر هذه التجربة حاليا على أعضاء باطنية مأخوذة من كلاب، وهي تهدف الى ايجاد حل لمشكلة من اكثر مشاكل عمليات زرع الأعضاء البشرية صعوبة وتعقيداً، ألا وهي المحافظة على العضو المنزوع من جسم المتبرع في حالة جيدة الى حين زرعه في جسم المتلقي. فالمعروف ان الجراحين يضطرون في كثير من الاحيان الى التخلي عن اعضاء كثيرة جرى استئصالها بغية زرعها في جسم آخر، نظرا لما يلحق بأنسجتها من تلف يؤثر على تأديتها لوظائفها على النحو المطلوب.

تباين حساسية الأعضاء المختلفة

إن القلب والرئة ـ من بين أعضاء الجسم البشري القابلة للزرع ـ هما الأكثر تعرضا للتلف. وعموما فان المستشفيات لا تقوم بزرع قلوب أو رئات اذا كان قد مضى عليها خارج الجسم مدة تزيد على أربع ساعات. وتليها في الحساسية الكبد، التي ينبغي ألا تبقى خارج الجسم فترة تزيد على ست الى ثمان ساعات. غير ان الكلى لها شأن آخر، فهي اكثر هذه الاعضاء تحملا. وقد تمكن الباحثون عن طريق تبريدها وغمسها في محاليل تحافظ على التوازن الخلوي فيها من جعلها سليمة لمدة ثمانٍ وأربعين ساعة.

نجاح أولي

يقوم باجراء هذه التجربة الرائدة جراح هو الدكتور «سوفان تشين»، الذي يعتقد انه يستطيع

إطالة فترة بقاء الأعضاء سليمة عن طريق جعلها في مجموعات متكاملة ومتصلة ببعضها كما في الجسم تماما. لذا يحتوي الجهاز الموجود في الجامعة المشار اليها على عدد من الأعضاء الباطنية التي ما زالت تتصل ببعضها بالأوعية الدموية. وقد غمست هذه الأعضاء في محلول مكون من أملاح ومواد معدنية بمقادير متوازنة، لأجل التقليل من الإجهاد الفسيولوجي الذي تتعرض له الخلايا خارج الجسم. وتتم المحافظة على الأنسجة وإبقائها في حالة جيدة بتزويدها بهواء مشبع بالأكسجين من جهاز تنفس آلي. وقد أشار الدكتور «تشين» الى ان هذا الأسلوب قد مكّنه من الإبقاء على مجموعة متكاملة من أعضاء باطنية وهي قلب ورئتان وكبد وكُلْيتان وبنكرياس وجزء من الأمعاء الدقيقة لمدة تراوحت من ٤٣ الى ٦٠ ساعة، مما يعتبر انجازا أولياً هاماً في هذه التجربة. والخطوة التالية التي يزمع اتخاذها هي العمل على تحسين هذا الجهاز وتطويره كي يستعمل في حفظ أعضاء مأخوذة من جسم بشري. وسيتيح هذا الاستعمال مزيدا من الوقت الضروري الذي يقوم خلاله المختصون من فريق جراحة الزرع بتحليل ودراسة التركيب البيولوجي للعضو المراد زرعه لمعرفة مدى مواءمته للشخص المتلقي، أو لتحديد هذا المتلقي اذا كان هناك اكثر من واحد. وسيساعد هذا الأسلوب في حال تطويره على تخفيف حدة التوتر الذي يهيمن على عمل فريق الجراحة. ويعلق الدكتور «تشين» على ذلك قائلا: «سيحول هذا الاسلوب جراحة زرع الاعضاء من حالة طارئة الى جراحة لها مواعيد مقررة».

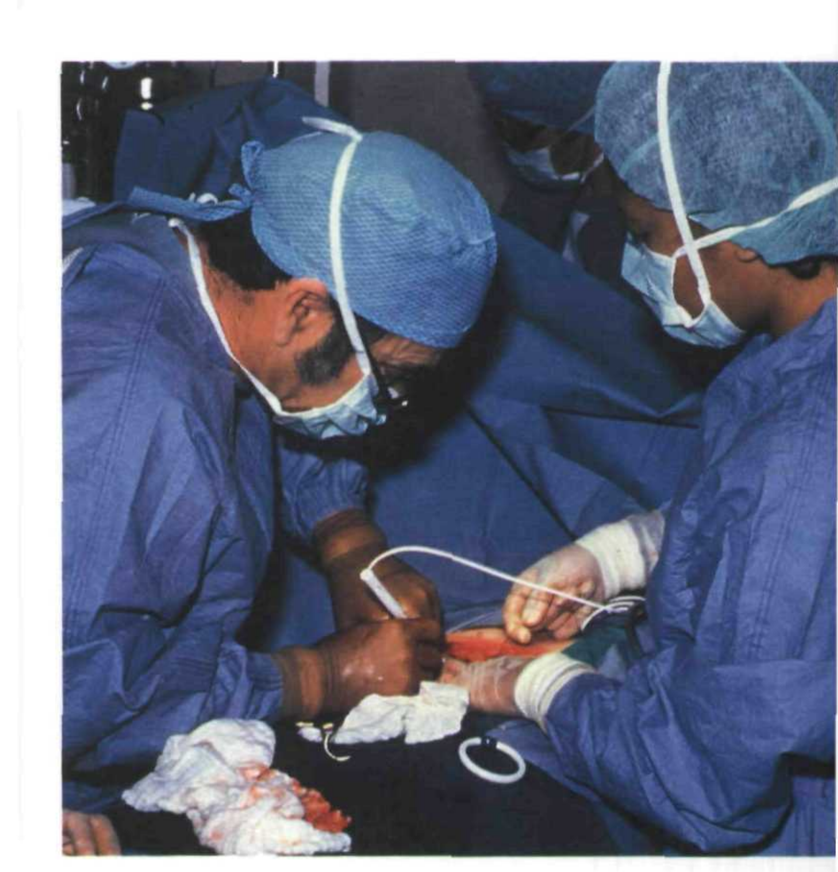
لقد طور الجراح المذكور جهاز حفظ الأعضاء هذا خلال فترة امتدت ثلاث سنوات. وهو يذكر انه شرع في العمل في هذه التجربة أول الأمر مستعملا قلباً ورئتين فقط، وانه اتبع في حفظهما الأساليب المعروفة بهذا الشأن. وقد أضاف بعد ذلك كُلْيتين، ثم أعضاء أخرى. وهو يعلل لجوءه الى وضع المزيد من الأعضاء في الوعاء بقوله: «لقد فكرت في الأمر وتساءلت لم لا أضيف أعضاء أخرى الى التجربة وأحقق المزيد من الفوائد؟ فالكبد ستتولى مهمة العمليات البيوكيميائية الضرورية لبقاء الأعضاء، وستقوم الكُلْيتان بتنقية الدم وترشيحه.»

عالم كيميائي يشارك في التجربة

بيد أن المراحل الأولى من هذه التجربة لم تسفر عن تقدم يذكر، حيث كانت أنسجة الكبد والكُليتان وخلايا الدم تتعرض للتلف بعد مضي وقت قصير فقط. ولم تبدأ تباشير النجاح تظهر، الا بعد أن انضم «بيتر اولتجن»، وهو أحد الكيميائيين العاملين بالمركز، الى الجراح «سوفان تشين». ولهذا الكيميائي خبرة في مجال فسيولوجيا أعضاء الحيوانات التي تمارس «السبات الشتوي ـ **Hibernation**» أي لجوء الحيوان الى البيات وعدم الحركة في فصل الشتاء البارد. وهو يعتقد انه توصل الى تحديد وعزل المادة الكيميائية المسؤولة عن حدوث التباطؤ الموسمي في عمليات الايض، أو التمثيل الغذائي، في دم الحيوانات الثديية التي تلجأ الى ممارسة السبات الشتوي، كالدببة القطبية وغيرها. وقد سبق له أن اجرى بعض التجارب المثيرة للدهشة بنتائجها، حيث اخذ بعض بلازما الدم من أحد أنواع هذه الحيوانات وهو «المرموط ـ **Woodchuck**»، وحقنها في حيوانات لا يعرف عنها انها تمارس السبات الشتوي، بما فيها بعض «الحيوانات الرئيسية ـ **Primates**»، التي تشمل القرد والانسان. فحدث أن تأثرت هذه الحيوانات بالدم المنقول اليها وظهر عليها ميل نحو السبات لأول مرة.

نجاح الجهود المشتركة

واستنادا الى هذه النتائج التي بينت أن دم الحيوانات السباتية يحتوي على مادة كيميائية تساعد الأنسجة على البقاء في حالة جيدة اثناء السبات فقد قرر هذان الباحثان القيام بحقن بلازما دم حيوان سباتي في مجموعة من الأعضاء الموجودة في الوعاء البلاستيكي الذي أعده الجراح «تشين». ويذكر الكيميائي «اولتجن» ان الشكوك قد ساورته في البداية حول إمكان حدوث شيء ذي بال أثناء هذه المحاولة، ولكن سرعان ما ظهرت نتائج مشجعة للغاية دالة على استجابة أعضاء جسم الكلب لهذا «الحث السباتي ـ



Hibernation Induction » ، وقفز معدل فترة بقاء أنسجة الاعضاء حية خارج الجسم من ١٦,٢ ساعة الى ٤٣,٤ ساعة . ولمعرفة فيما اذا ظلت هذه الأعضاء في حالة جيدة ام لا ، قام الجراح باجراء عملية زرع رئة بقيت داخل الوعاء لمدة ٣٢ ساعة لأحد الكلاب تحت تأثير التخدير الكلي . واستمرت الرئة المزروعة تؤدي وظيفتها بصورة جيدة دون أن تظهر عليها علامات التلف .

تأثير المادة الكيميائية

ويذكر « تشين » بهذا الصدد ان الحث السباتي ـ الذي يعتقد أن تأثيره يشبه مفعول مركبات الأفيون ، كالمورفين ـ قد تغلب فيما يبدو على عدة عوامل كانت تتضافر سويا لإفشال محاولات إبقاء أنسجة العضو حية في المراحل الأولى من التجربة . كما يبدو ان الحث يعمل على تخفيف الاحتقان الذي كان يصيب الكبد نتيجة لانغلاق عاصرات الأوردة الخارجة منها ، مما يجعل حركة رجوع الدم من الكبد الى القلب بطيئة . وبالاضافة الى ذلك فهو يعمل بطريقة ما على المحافظة على خلايا الدم الحمر ويقلل من انتفاخ الأنسجة بصورة عامة .

غموض وافتراضات

والسؤال الذي يتبادر الى الذهن هو كيف يستطيع هذا المركب الكيميائي الموجود في دم الحيوانات السباتية انجاز كل هذه العمليات البيولوجية ؟ والجواب حتى الآن لا يزال مجهولا ، كما يقول الدكتور « تشين » ، فالذي يعرفه الأطباء هو ان مركبات الأفيون تؤثر تأثيراً مباشرا على الجهاز العصبي المركزي ، ولا يمتد اثرها الى أجزاء الجسم الأخرى . ويذكر هذا الجراح ان الحث السباتي ربما يعمل بطريقة تشبه عمل الهرمون فيؤثر على « المستَقْبِلات ـ **Receptors** » الحسية الموجودة في مختلف أجهزة وأعضاء الجسم ، أو أنه يؤثر على الأنسجة ذاتها فيبطىء من عملية الايض أو ينشط الدورة الدموية في الشعيرات الدقيقة داخل الأنسجة .

الخلاصة

منذ نجاح المحاولات الأولى لزرع الأعضاء والأطباء يواجهون مشكلة تلف الأنسجة التي ينقطع عنها الدم ، سواء أخذ العضو من جسم شخص توفي لتوه أو من متبرع على قيد الحياة . وقد حشدت إمكانات كبيرة ، سواء من ناحية القدرات البشرية وعددِها أو من ناحية المعدات والتجهيزات ووسائل النقل الخاصة والسريعة ، للتسابق مع الزمن اثناء التحضير لمثل هذه العمليات أو خلال تنفيذها . وكثيرا ما كانت تُخفق هذه الجهود وتضيع سدى لسبب او لآخر عندما كان العضو المزمع زرعه يصاب بالتلف قبل ان يجري فيه الدم من جديد حاملا اليه الاكسجين والغذاء . وظلت هذه المشكلة تؤرّق الجراحين والباحثين وتحدّ من نجاح عمليات الزرع وتحيطها بتوتر شديد ، لذلك فان تجرِبة إطالة عمر الأعضاء هذه تمثل خطوة رائدة وكبيرة نحو إيجاد حل لهذه المشكلة ، بحيث يتاح مستقبلا زرع أكبر عدد ممكن من الأعضاء التي تظل محتفظة بقدرتها على القيام بوظائفها البيولوجية □

القرآن والانسان

بقلم: د. أحمد جمال العمري/القاهرة

نظر القرآن العظيم الى الانسان نظرة شاملة واعية .. تعرف تكوينه وتحدد مفهومه ومقوماته، نظر القرآن الى الانسان بجوهره الكامن في أعماقه، من حيث هو انسان، وخاطبه بكل الوسائل النفسية وغير النفسية، ليصل الى عقله وقلبه، الى اعماقه.

فنظرة تدبر وإمعان في آيات القرآن العظيم، نجد ان وسائله النفسية تتجه الى الانسان في اتجاهين أساسيين : **الترغيب .. والترهيب**، وبهما يؤثر تأثيرا قوياً في كل انشطته. فالقرآن يربط توجيهاته كلها ـ أوامره ونواهيه ـ بهذا **الخط النفسي** او ذاك مجتمعين، ويكرر ذلك تكرارا حتى تتلازم في أعماق النفس، ويصبح هذا التلازم قوة شعورية، توجه الانسان الى الخير، وتبعده عن الشر.

فالخوف والرجاء بقوتهما واختلاطهما في أعماق الكيان البشري، يوجهان ـ في الواقع ـ اتجاه الحياة، ويحددان للانسان أهدافه وسلوكه، ومشاعره وافكاره، ليختط لنفسه منهج حياته، ويوفق بين سلوكه وبين ما يرجو وما يخاف.

وهكذا يتحكم القرآن في الانسان بهذين الخطين .. **الرجاء والخوف**. فيوقع على هذين الوترين بما يربّي النفس ويشفيها من انحرافها، ويقويها ويقوّمها، ويضعها في وضعها الصحيح. والقرآن حين يعمد الى هذين الخطين : الخوف والرجاء، ينفض أولا عنهما كل خوف فاسد، وكل رجاء منحرف، ثم يعمد اليهما بعد ذلك فيوقع عليهما الايقاع الصحيح.

ينفض من وتر الخوف اولا كل ما يرهق كاهل الانسان من **مخاوف زائفة** .. ينفض عنه **الخوف من الموت**، اذ انه لا قيمة له .. أهو يؤخر الأجل، او يغير المكتوب؟ كلا .. وما دام الخوف لا يغير شيئا من المقدر، فهو اذن امر لا يليق، انه تبديد لطاقة الانسان، وتدمير لكيانه بلا نتيجة .. لذلك يكرر القرآن هذه الحقيقة في صور شتى :

﴿**إنا نحن نحي ونميت وإلينا المصير**﴾ (سورة ق/٤٣).

﴿**ولن يؤخر الله نفسا اذا جاء أجلها**﴾ (المنافقون/١١).

ـ ثم ان الحذر من الموت لا يجدي، ولن يغير شيئا مما قُدِّر ..

﴿**أينما تكونوا يدرككُم الموت ولو كنتم في بروج مشيدة**﴾ (النساء/٧٨).

﴿**قل لو كنتم في بيوتكم لبرز الذين كُتِب عليهم القتل الى مضاجعهم**﴾ (آل عمران/١٥٤). واذن فالخوف من الموت لا يجوز ان يكون.

ـ والخوف على الرزق كذلك ..

﴿**قل : من يرزقكم من السماء والارض؟ أمَّن يملك السمع والأبصار، ومن يُخرِج الحيّ من الميت، ويُخرِج الميت من الحيّ؟ ومن يدبر الأمر؟ فسيقولون الله**﴾ (يونس/٣١).

﴿**قل : من يرزقكم من السموات والأرض؟ قل الله**﴾ (سبأ/٢٤).

ـ وكذلك الخوف من مكر الناس وأذاهم، والخوف مما توقعه بالانسان قوى الارض.

﴿**قل : لن يصيبنا الا ما كتب الله لنا هو مولانا وعلى الله فليتوكل المؤمنون**﴾ (التوبة/٥١).

﴿**قل : لا أملك لنفسي نفعا ولا ضرا إلا ما شاء الله**﴾. (الأعراف/١٨٨)

ـ وكذلك الخوف من النتائج المجهولة على حاضر معلوم ..

﴿**وعسى ان تكرهوا شيئاً وهو خير لكم**﴾ (البقرة/٢١٦).

﴿**فعسى ان تكرهوا شيئاً ويجعل الله فيه خيرا كثيرا**﴾ (النساء/١٩).

وهكذا يتناول القرآن العظيم كل المخاوف البشرية الزائفة واحدا واحدا فينفضها عن النفس الانسانية ، ويرفع عنها إصرها ، ليطلقها تواجه الحياة قوية عزيزة ، مطمئنة الى قدر الله . ثم يمسك القرآن وتر **الخوف الفطري** في النفس البشرية ، فيوقّع عليه **نغمة الخوف الأصلية** التي ينبغي ان تصدر عن هذا الانسان .

ان قوى الأرض جميعا لا تخيف ، او ـ لا ينبغي لها ان تخيف ، لأنها قوى مسخرة لا تستمد من نفسها ولا تملك لنفسها ضَرا ولا نفعا ، **انما القوة التي ينبغي ان تُخاف حقا هي القوة التي بيدها كل شيء** ، هي المانحة حقا ، وهي المانعة حقا ، واذن فخوفها هو الخوف الواجب . **فالخوف ينبغي ان يكون من الله ومما يخوف به الله .**

﴿إنما ذلكم الشيطان يخوف اولياءه فلا تخافوهم وخافون ان كنتم مؤمنين﴾ (آل عمران/١٧٥) .

﴿يوفون بالنذر ويخافون يوما كان شره مستطيرا﴾ (الانسان/٧) .

اما هذا اليوم (الذي كان شره مستطيرا) ـ وهو اخوف ما تخافه النفس الانسانية ، فهو اوسع ابواب التخويف في القرآن ، والآيات التي تذكر عذاب الآخرة كثيرة .. كثيرة ، منبثة في تضاعيف القرآن بحيث لا تحتاج الى بيان ، ولكن يكفي ان نشير هنا الى حقيقة بارزة هي :

ان هذه الآيات القرآنية تشمل جميع انواع التخويف ، وكذلك جميع المستويات .

ولقد يغلب على الظن ان **العذاب الحسي** هو اداة التخويف الوحيدة في القرآن ، من مثل قوله تعالى :

﴿ان الذين كفروا بآياتنا سوف نصليهم نارا كلما نضجت جلودهم بدلناهم جلودا غيرها ليذوقوا العذاب﴾ (النساء/٥٦) .

ولكن الحق ـ ان **ادوات التخويف** كثيرة ، وصورها متعددة ، **فالقرآن تارة يمزج العذاب الحسي بالعذاب النفسي المعنوي** . من مثل قوله تعالى :

﴿فالذين كفروا قُطِّعت لهم ثياب من نار يُصَب من فوق رؤوسهم الحميم . يُصهر به ما في بطونهم والجلود . ولهم مقامع من حديد . كلما أرادوا ان يخرجوا منها من غم اعيدوا فيها وذوقوا عذاب الحريق﴾ (الحج ١٩ ـ ٢٢) .

فهنا وصف مفزع لشدة العذاب ، **حسي** كله الا كلمة (**غَمٍّ**) فهي هنا تلقي ظلال العذاب النفسي ، بجانب العذاب الجسدي الفظيع .

ـ **وتارة يغلب العذاب النفسي المعنوي** ، من مثل قوله سبحانه :

﴿نار الله الموقدة . التي تطلع على الأفئدة﴾ (الهمَزة/٦ ، ٧) .

فليس الوجه البارز للنار هنا هو عذابها الحسي ، وانما هو اطلاقها على الافئدة ، وبما يحدثه ذلك من **رهبة في القلب ، وروعة في النفس** ، حين تفتح النار عيونها وتطلع من خلال النفس على الأسرار .

ـ **وتارة هو عذاب معنوي نفسي خالص** ، من مثل قوله عز شأنه :

﴿يوم لا تملك نفس لنفس شيئا ، والأمر يومئذ لله﴾ (الانفطار/١٩) .

﴿ان زلزلة الساعة شيء عظيم . يوم ترونها تذهل كل مرضعة عما ارضعت ، وتضع كل ذات حمل حملها ، وترى الناس سكارى وما هم بسكارى ، ولكن عذاب الله شديد﴾ (الحج/١ ، ٢) .

فالهول هنا كله نفسي ، تتذاوب تحته النفس ، وتنسحق سحقا دون ذكر لعذاب الاجسام .

ـ **وقد يرتفع العذاب النفسي في بعض المواقع الى قمة المعنويات** ، حيث يقول القرآن :

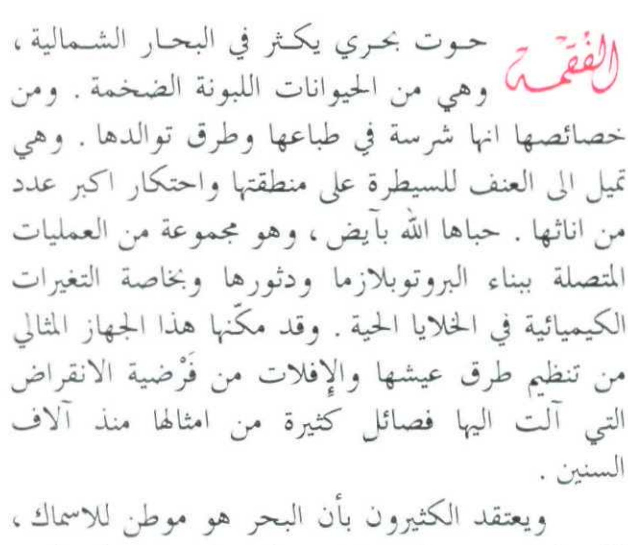
﴿ولا يكلمهم الله يوم القيامة ولا يزكيهم﴾ (البقرة/١٧٤) .

ويقول ايضا : **﴿ولا يكلمهم الله ولا ينظر اليهم يوم القيامة ولا يزكيهم﴾** . (آل عمران/٧٧)

وهكذا يشمل العذاب النفسي جميع الدرجات وجميع المستويات .

ان الناس ـ كما عرفهم القرآن ـ ليسوا سواسية في تركيبهم النفسي ، منهم الحسيون الذين يأخذون الحياة عن طريق الحس والحواس ، وهؤلاء هم اغلبية البشرية ، ومنهم قلة ترتفع عن ذلك المستوى المادي فتهمها المواقف النفسية ، والحالات المعنوية وتؤثر فيها .. من هنا كانت نظرة القرآن الى الانسان ، كل حسب مواصفاته ، ومن ثم وقع القرآن على وتر الخوف جميع الانغام ، وجميع المستويات ليشمل الناس كلهم من جهة ، ويشمل كل واحد من جميع حالاته من جهة اخرى .. وهنا تظهر **عظمة القرآن** □

الفقمة .. عجل البحر





الفقمة حوت بحري يكثر في البحار الشمالية، وهي من الحيوانات اللبونة الضخمة. ومن خصائصها انها شرسة في طباعها وطرق توالدها. وهي تميل الى العنف للسيطرة على منطقتها واحتكار اكبر عدد من اناثها. حباها الله بآيض، وهو مجموعة من العمليات المتصلة ببناء البروتوبلازما ودثورها وبخاصة التغيرات الكيميائية في الخلايا الحية. وقد مكّنها هذا الجهاز المثالي من تنظيم طرق عيشها والإفلات من فَرْضية الانقراض التي آلت اليها فصائل كثيرة من امثالها منذ آلاف السنين.

ويعتقد الكثيرون بأن البحر هو موطن للاسماك، لكن الواقع ان هناك انواعا من الثدييات تستوطن البحر اكثر من البر، ومن هذه الثدييات الحيتان، والدرافيل، وهناك خراف البحر، وناقات البحر، وعجول البحر، وسباع البحر، وأفيال البحر والمعروفة جميعها بزِعْنِفِيَّة الأرجل ـ **Pinnipeds**.

وتكثر هذه الثدييات الزِّعْنِفِيَّة الأرجل في مياه المحيطات الباردة في العالم وخاصة في شمال المحيط الهادي والمحيط الاطلسي. ومع ذلك فهناك انواع قليلة من عجول البحر التي توجد في المياه الاستوائية وحتى في البحيرات العذبة.

وتحتاج هذه الحيوانات اللبونة التي تعيش في الماء الى تكيفات خاصة، وهي تستخدم اطرافها الخلفية كدفة، ويكسو أصابع أذرعها وأرجلها جلد يساعدها على العوم. ويكمن تحت جلدها طبقة سميكة من الدهن (دهن الحيتان) تساعدها على اتقاء جسمها من غائلة البرد، ولها شعر خشن قصير. ومعظم هذه الحيوانات ضخم. فمثلا يصل طول فيل البحر الضخم حوالي ستة أمتار ويتراوح وزنه حوالي أربعة أطنان.

وعلى الرغم من ان الفُقْمة تقضي معظم أوقات حياتها في البحر، فانها تستطيع العيش على البر. ويستطيع أيضا ذكر الفُقْمَة الضخم ان يمشي لمسافة قصيرة بسرعة



المتوحش

ترجمة الأستاذ: يعقوب سلام / الأردن

تماثل سرعة شخص يعدو. وتتبع هذا الحيوان مجموعة من الإناث يتراوح عددها ما بين ١٥ و ٢٠ أنثى، وتعيش غالبا في جماعات. ومع ان جولاتها الشتوية قد تصل احيانا الى المئات بل الآلاف من الكيلومترات، الا ان معظم أفراد هذه الفئة لا بد ان يعود عاما بعد عام للتزاوج في البقعة ذاتها من الشاطىء نفسه، وفي اليوم ذاته من اوائل الصيف، وقد يكون تجمّعها على الشواطىء هدفا لصيادي الفراء.

وكثيراً ما تقوم ذكور الفُقْمة باستعراض قوتها بطرق عديدة ومتنوعة فيها الكثير من الغرابة والطرافة. فذكر الطاووس مثلا، يفرد جناحيه ويتيه غروراً بألوان ريشه الجميلة، في حين يطلق ذكور الكلاب رائحة كلبية خاصة لاجتذاب الإناث. أما القِرَدة التي تنحدر من فصيلة الغوريلا فانها تضرب على صدرها مستعرضة قوتها. ولكن مهما تنوعت طرق استعراض القوة لدى هذه القردة، فانها لا ترق الى الطريقة الفريدة التي يسلكها ذكور الفقمة وخاصة في استخدام أنوفها التي تشبه خرطوم الفيل.

وعندما يهيىء ذكر الفُقْمة نفسه للعراك على أحد الشواطىء، فانه يتراجع الى الخلف ويركز على عضلات معدته، ويرمي برأسه الى الخلف ويدلي خرطومه ويفتح فاه الى اقصى حد ممكن، وهو يستخدم خرطومه المنتفخ لاطلاق صيحة مفزعة. واذا ما سمع ذكر الفُقْمة هذا الزعيق في المنطقة ذاتها، فعليه اما ان ينسحب منها أو يقبل التحدي، فيتراجع الى الخلف ويطلق صيحة مدوية استجابة لهذا التحدي. وعندما ينشب العراك بينهما، يكون قتالا شرسا للغاية، اذ يندفع الذكران المتنافسان كل منهما نحو الآخر بوحشية ضارية حتى ان الأرض ترتج من تحتهما، ويُطْبِق كل منهما على عنق الآخر وعينيه وظهره، بأسنانه الضخمة الحادة، ويظلان في عراك حتى يستسلم أحدهما، فيقع فريسة للآخر.

ويفسّر العلماء جنوح ذكور الفُقْمة الى العنف



الفُقمة وولدها وقد استسلما للنوم .

بأنه نزاع من أجل البقاء . وقد أجهز الصيادون خلال القرن التاسع عشر ، على معظم هذه الفقمات لاستخلاص زيوتها ، بينما تعرضت الأنواع المماثلة الوحيدة في جنوب امريكا الى خسارة اقل على ايدي الصيادين ، لكن الفُقْمَة التي تعيش في الجزر الممتدة بمحاذاة الشاطيء الامريكي تتجمع في فصل الشتاء للتوالد بأعداد كبيرة .

وقد جاء في إحدى النشرات العلمية ان اثنين من علماء الأحياء في « سان دياغو » هما « تشارلز كوبر » و « برنت ستيوارت » قد أشارا الى ان هناك حوالي ١٣٠ ألف عجل بحر ، ويتضاعف هذا العدد كل خمسة أعوام ، وقد أخذت عجول البحر تظهر في الآونة الأخيرة على شواطيء كاليفورنيا وبشكل خاص حول « سانتا كروز » . ويرجع الفضل في تكاثر هذه الفقمات وتوالدها الى اتفاقية حماية الحيتان البحرية لعام ١٩٧٢م ، والتي حظرت قتلها في الولايات المتحدة الامريكية .

وفي الوقت الذي يركز فيه فريق من علماء الأحياء البحرية على سلوك هذه الحيوانات اللبونة الضخمة ، يقوم فريق آخر من الباحثين بدراسة الخصائص الفسيولوجية لهذه الحيوانات . وقد كشفت إحدى الدراسات عن ان الفُقْمَة تكون خلال معظم فترات حياتها مفعمة بالنشاط . كما وجد العلماء ان جهاز الايض لديها في غاية الدقة بحيث ان كل ما تحتاج اليه هذه الحيوانات اللبونة ، بما في ذلك الماء ، ينتج من الدهنيات الكامنة في أجسامها .

ويبدأ الموسم الحاسم لمراقبة عجول البحر في شهر ديسمبر من كل عام ، وذلك عندما تتجمع الذكور مستعرضة قوتها . فالذكر الذي يفوز بعدد اكبر من المعارك ، يكون عادة حسب رأي علماء الأحياء ، ما بين التاسعة والحادية عشرة من العمر ، ويبلغ معدل عمر الفُقْمَة حوالي خمسة عشر عاما . ويتميز الذكر منها بضخامة جسمه وبقوة صوته .

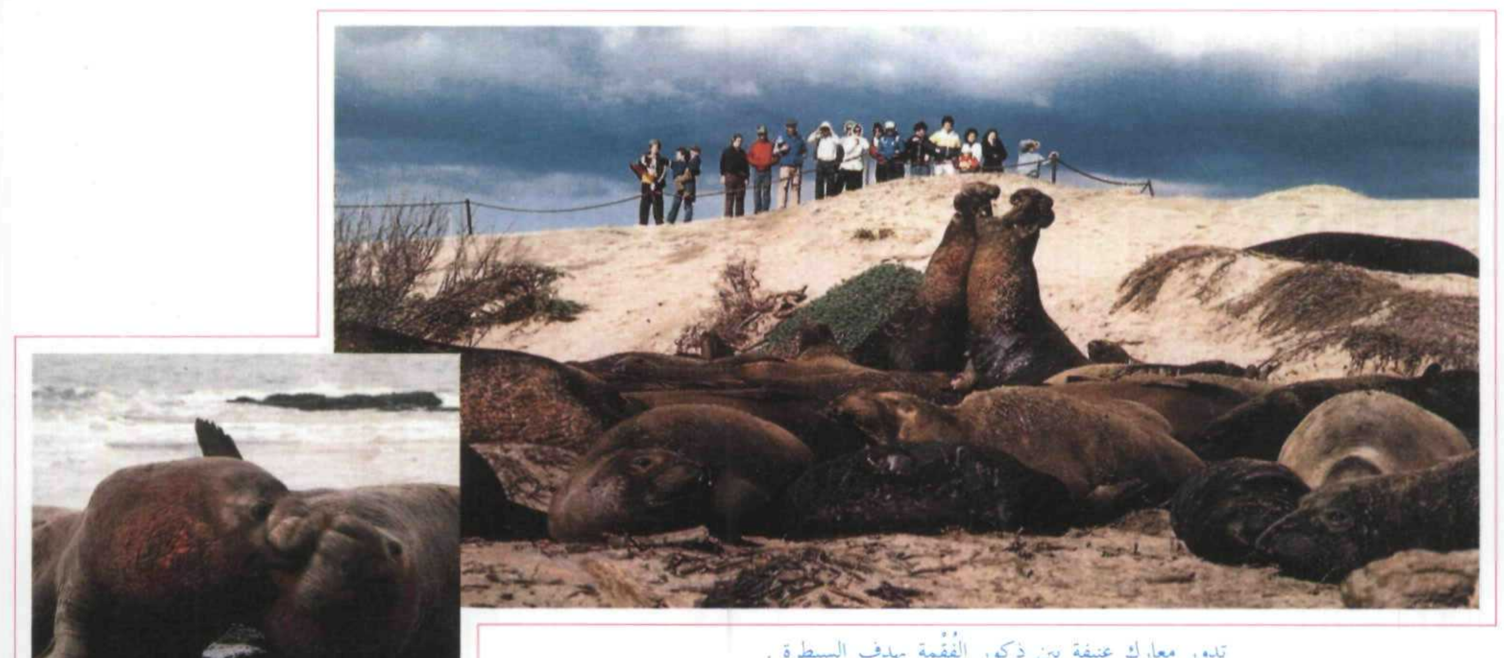
وتعد حراسة الإناث من الفقمات من المهام التي تتولاها الذكور . وقد لوحظ ان ذكر الفُقْمَة يستطيع بكل سهولة احتكار حوالي ٧٥ أنثى .

ليست هذه نهاية المطاف بالنسبة للحياة الطبيعية للفُقْمة ، فالحياة بالنسبة لصغارها متعبة وقاسية ، اذ يبلغ معدل الوفيات بينها حوالي ٤٠ في المائة . وقد اكتشف العلماء ان مواليد الإناث من الفقمات البالغة من العمر خمس سنوات فأكثر ، لديها قدرة اكبر على البقاء ، لأنها تكون اكبر حجما عند الولادة . وتحرص الأمهات على حماية صغارها واختيار المنطقة الاكثر امنا لإيوائها . وبفضل لبن الأمهات الدسم يزداد وزن الفُقْمة من ٧٥ رطلا عند الولادة الى ٣٠٠ رطل خلال ٢٨ يوما بعد الولادة ، وذلك على حساب صحة الأم التي تفقد حوالي ٦٠٠ رطل من وزنها خلال فترة الإرضاع . وبعد شهر من الولادة تعود الانثى مرة أخرى لتبحث عن ذكر للتزاوج معه ، وتظل الأم ترعى صغارها لفترة عام ، ومن ثم تأخذ هذه الصغار في الاعتماد على نفسها من اجل البقاء .

وقد أوضحت بحوث علماء الأحياء ان تصرفات جميع انواع الفقمات تقريبا محكومة بنواميس معينة . فالإناث تبدأ بالتجمع في بعض النقاط المحدودة المنتشرة على الشاطيء ، سعيا وراء التزاوج والتوالد .



ذكر الفُقمة يداعب أنثاه .

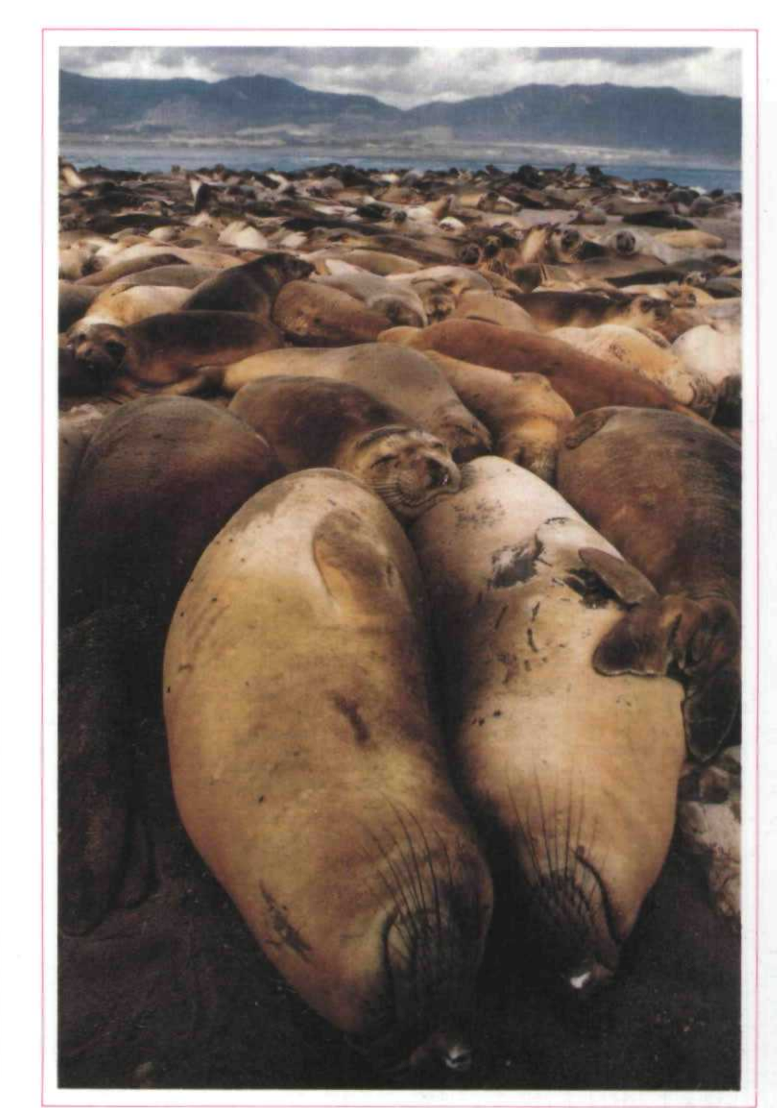


تدور معارك عنيفة بين ذكور الفُقْمة بهدف السيطرة .

ان قدرة الفقمة البالغة على تحمّل غريزة الجوع تُعزى الى قضائها معظم فترة ما بعد التناسل في عرض البحر تتغذى على الأسماك الأخرى . وعندما تخرج الى الشاطىء ترتمي فوق الرمال ويبدأ جهاز الايض الدقيق لديها بالعمل .

وقد وجد علماء الأحياء ان نسبة الطاقة المؤيضة لدى الفُقْمَة من البروتين تتراوح ما بين ٢و٣ في المائة ، وهي لدى الانسان تتراوح ما بين ٨ و ١٠ في المائة مما يجعل الفُقْمَة تعتمد على كمية الدهنيات المختزنة لديها والتي تحولها بأكملها تقريبا الى المغذيات الضرورية . وتبلغ كمية الدم لدى ذكر الفُقْمة البالغ حوالي ٦٠ جالونا ، من الدم الغني بالكرات الحمر مما يجعله قادرا على استيعاب كميات كبيرة من الاكسجين مع كل عملية شهيق ولا يحتاج بذلك الى تكرار التنفس . وقد لاحظ علماء الأحياء ان الفُقْمَة تكتم نَفَسَها لمدة طويلة . وللحد من كمية الماء الذي تفقده خلال عملية التنفس ، فان لديها ممرات أنفية معقدة تزيد من رطوبة زفيرها .

وبعد ، فان علماء الأحياء البحرية لا يزالون يواصلون دراسة الخصائص الفسيولوجية للفُقْمَة ووظائفها وذلك لإعطاء قدر أوفر من المعلومات البيولوجية المتصلة بتصرفات هذه الحيوانات اللبونة وبأنماط سلوكها المليئة بالإثارة والاستغراب □



الفُقْمة تبحث عن الدفء تحت أشعة الشمس .

مرونة العربية بين الممكن والمتحقق

بقلم: د. صاحب أبو جناح / الجامعة المستنصرية / بغداد

في مقال حديث للاستاذ الدكتور ابراهيم السامرائي نشرته « القافلة » في عدد رجب ١٤٠٩ هـ بعنوان « مع ركب القافلة » ، تعرَّض الاستاذ الباحث الى وجه من وجوه سعة العربية ؛ إقترح له اسم « سماحة العربية » وأراد أن يكون نظيرا لما سماه ابن جني « شجاعة العربية » وعقد له بابا ضمنه جملة فصول في كتابه « الخصائص » .

وفي مقال الاستاذ السامرائي تناول من وجوه « سعة العربية » وجها يتصل بالتطور الدلالي للمفردات وتحول معانيها بطريق المجاز الى معان جديدة لم تكن العربية الاولى على عهد بها . وهي ظاهرة قائمة في العربية تعيش معها وتنمو ما دامت هذه اللغة تحيا بين أبنائها .

وسنسعى ، في هذه المقالة ، الى الكشف عن وجوه اخرى من وجوه « سماحة العربية » على مستوى التركيب وردت في النصوص الفصيحة ، شعرا ونثرا ، وكانت موضع تأمل ومدارسة لدى عدد من علماء العربية المتقدمين .

يقول عُروة بن حزام :

ليالي لا عَفْراءُ مِنْك بعيدةٌ
فَتَسْلى ، ولا عفراء مِنك قريبُ

فأخبر عن عفراء بلفظ « قريب » ولا نعلم ان احدا اعترض عليه هذا القول حيث اخبر عن المؤنث بمذكر .

كما لا نعلم أن أحدا اعترض على جرير قوله :

دَعَوْنَ الهوى ثم ارتَمَيْنَ قلوبنا
بأعين أعداءٍ وهُنَّ صديقُ

حيث أخبر عن ضمير المؤنث « هن » بلفظ « صديق » وهو مفرد مذكر . ولا على طفيل الغنوي قوله :

اذ هي احْوَى مِنَ الرِّبْعي خَاذِلَة
والعينُ بالأثْمِدِ الحاري مكحول

حيث أخبر عن « العين » بلفظ مكحول ، وهو صفة لمذكر .

وليس الأمر بعيدا عن هذا التوجيه في بيت طفيل الغنوي ، حيث أخبر عن العين بـ « مكحول » وهو مذكر ، فقد حمل لفظها على معنى « الطرف » .

ومن هذا القبيل قول الآخر :

أتهجر بيتا بالحجاز تلفَّعت
به الخوف والأعداء من كل جانب

حيث ذهب بالخوف الى معنى المخافة . وقد يكون سبق الى خاطره لفظ الاعداء ، وهو جمع تكسير يقع له لفظ الفعل بالتذكير والتأنيث .

ومما رجح لدى جمهور النحويين أن هذه النصوص وسواها ليست من باب الضرورة الشعرية ان صورا من هذه الاستخدامات وردت في النثر الفصيح ، بل في أفصح صور النثر العربي ، وهو نص القرآن الكريم حيث جاء قوله تعالى في خبر سيدنا ابراهيم عليه السلام ﴿ **فلما رأى الشمس بازغة قال هذا ربي** ﴾ (الأنعام / ٧٨) . اي هذا الكائن ، او هذا المرئي ، ونحوه .

وكذلك قوله تعالى : ﴿ **فمن جاءه موعظة من ربه** ﴾ (البقرة / ٢٧٥) حيث افادت الموعظة معنى الوعظ والذكر . ونحوه قوله تعالى : ﴿ **ان رحمة الله قريب من المحسنين** ﴾ (الأعراف / ٥٦) حيث ذهب بالرحمة الى معنى المطر او الرزق . ومعلوم ان النثر ليس موضع ضرورة قطعا .

ومع ان هذه النصوص تبدو ـ في المعايير الشكلية للغة ـ غير متجهة ، لما فيها من خرق لقاعدة التطابق المطرد بين الصفة والموصوف تذكيرا وتأنيثا ، افرادا وتثنية وجمعا ، لكنها في معايير البلاغة والفصاحة التي تحتكم الى استقامة المعنى اولا ، والى مواضعات اللفظ ثانيا ـ كما يقرر نقاد الكلام كابن جني وعبدالقاهر الجرجاني وسواهم ـ وهي تبدو مستساغة مقبولة ، بل عذبة طريفة ، لا تكاد توحي بغرابة أو نفور .

واذا كانت الامثلة المتقدمة تدخل فيما يسمى « الحمل على المعنى » فان أمثلة اخرى تزخُر بها نصوص اللغة ـ وهي وجه من وجوه اتساع العربية ـ تدخل فيما

يدعى بالحمل على الموضع .

من ذلك قول الشاعر :

يقولُ رجال ما أُصِيب لهم أبٌ

ولا مِنْ أخٍ أقبل على المال تعقل

فعطف المجرور لفظا « من اخ » على المرفوع « اب » لان حرف الجر الزائد في حكم الطارىء .

ومنه ايضا قول الآخر :

وما زُرْتُ ليلى أن تكُونَ حبيبة

اليَّ ولا دَيْنٍ بِها أنا طالبه

فخفض « دين » بحرف مقدر لان الموضع من مواضع ايراد هذا الحرف ، والتقدير : ولا لدين .

وينتظم في هذا الباب فصول أخرى من قبيل « الحذف » و « التقديم والتأخير » و « الفصل والوصل » و « الحقيقة والمجاز » ونحوها من الأساليب والموضوعات التي تتصل بفنون القول والقدرة على تلوينها .

وليس بعيدا عن مباحث هذا الباب المبحث الذي يسميه النحويون « التضمين » ويريدون به استخدام حرف من حروف الجر مكان حرف آخر في مواضع معينة تقتضي ان يكون الفعل المتصل بهذا الحرف في معنى فعل آخر يتصل عادة بهذا الحرف . وهو لون من ألوان التصرف تهبه العربية للمعبرين بها تيسيرا لهم في الشعر أو النثر ، وهي سجية من سجايا العربية تدخل فيما آثرنا تسميته « سماحة العربية » مرادفا لما سماه ابن جني « شجاعة العربية » .

قال تعالى : ﴿ **سأل سائل بعذاب واقع** ﴾ (المعارج / ١) والمألوف ان يقال عادة : سأل فلان عن كذا . لكن الباء هنا جاءت واقعة موقع « عن » لان الفعل « سأل » ضمن معنى « عني بكذا او شغل او اهتم » ، وكلها تتعدى بالباء .

ومن هذا النحو جاء قول الفرزدق :

قد قتل الله زيادا عني

لأن معنى « قتله » هنا صرفه ، كما وجهه النحويون ، فعدَّى « قتل » بعن وهو يريد : لأجلي .

هذه المرونة اللغوية ، التي نجد تطبيقاتها فيما قدمنا من نصوص ، تشمل جانب المعنى وجانب الموضع من التراكيب اللغوية ، تستند الى منطق لغوي يحقق مشروعيته من خلال طائفة من المسوغات اكتشفها دارسو اللغة وفقهاؤها ، وأحيانا الناطقون بها من أهل السليقة البسطاء ، كذلك الأعرابي الذي قال : فلان لغوب (يريد أحمق) جاءته كتابي فاحتقرها . وحين اعترضه ابو عمرو بن العلاء على تأنيث الفعل قال : أليس بصحيفة ؟ فاذا افتقدت هذه التبريرات ـ بغض النظر عن وجاهتها أو عدمها ـ تعذر أن يُحمل الكلام على محمل القبول أو أن يجد له في دروب الفصاحة والسلامة اللغوية مسلكا .

لذلك اشترطوا لهذا النوع الذي سموه « التضمين » أن يكون هناك خيط دلالي يجمع بين الفعلين ليتبادلا حرفيّ التعدية ، على نحو ما تقدم في الأمثلة السابقة .

وما نريد التنبيه له هنا ـ بعد هذا الذي تقدم من توضيح عن سنن العربية وقوانينها ـ هو ما يقع لمعاصرينا من خلط في استخدام الأدوات وحروف المعاني ، ووضع بعضها مكان بعض ، من غير أن تكون هناك مسوغات مقبولة لهذا الخلط ، على نحو ما يشترطه نقاد الكلام ومحللو الأساليب من لغويين ونحاة وغيرهم .

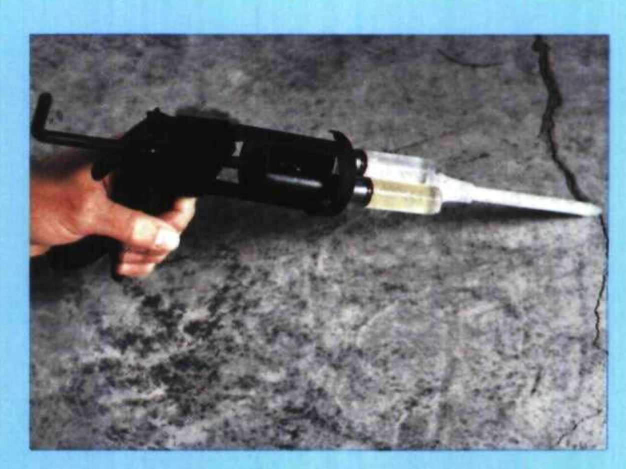
نقول هذا أولا .

وثانيا : ما يقع فيه بعض معاصرينا ، ممن يتصدى للترجمة أو يتأثر بالأساليب المترجمة ، وبخاصة كتاب الموضوعات العلمية والدراسات الاقتصادية ونقاد الادب الحديث أيضا ، من اضطراب في نظام العبارة وتشويش لسياق الجملة العربية ، بل سياقاتها المتنوعة ، على نحو ما نجده في الكتابات أو المؤلفات التي تزدحم بها حياتنا العلمية أو الثقافية .

القول هنا ان العربية حين تتسامح مع المعبرين بها وتفسح لهم مجال القول واسعا رحبا تشترط ان يكون وراء ذلك منطق وجيه محكم ينهض على علاقات دلالية أقربها الى الذهن العلاقات المجازية المعروفة لدى دارسي العربية والمنشئين فيها ، أو علاقات الاشتراك في المعنى ، مما يدخل في باب المترادف الذي يصطلحون عليه بالمشترك ، وهو ما يتحقق في باب ما يسمونه « التضمين » ، أو تحكمه قواعد التركيب اللغوي التي تقتضي سياقا مقبولا في ترتيب عناصر الجملة ، فلا يفصل فيها بين مضاف ومضاف اليه ، ولا بين صفة وموصوف ولا بين فعل وفاعل ، أو مبتدأ وخبر إلّا على نحو خاص وأحوال خاصة شاعت في الاستخدامات الفصيحة وارتضيت في الاستعمال اللغوي ، على نحو ما هو مدرج في كتب النحو والبلاغة واللغة □

وصفوة

آفاق علمية وتقنية جديدة



جهاز لإصلاح التشققات في الجدران

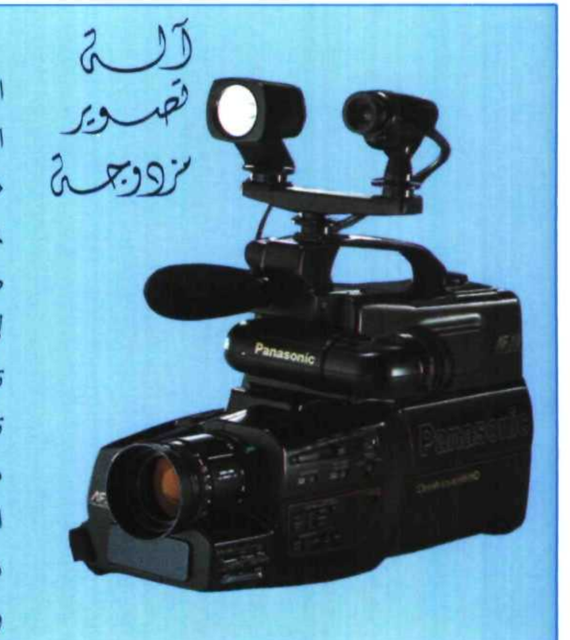
ان شقوق الجدران أو الأرضيات الاسمنتية لها نصيب من التقنية أيضا. فقد قامت شركة «ديفكون»، من ولاية الينوي الامريكية، بصنع جهاز صغير يستعمل لاصلاح التشققات التي تحدث في مثل هذه المواقع، وذلك عن طريق ملء التشققات بمادة «الايبوكسي» شديدة المتانة. وتباع مع جهاز الحقن مجموعة اصلاح تحتوي على ثماني اسطوانات ذات حقنتين تكون مملوءة بالراتنج مع آلة تشغيل، بالاضافة الى ثماني فوهات لسكب المادة في الشق □



مكنسة كبيرة تعمل بالبطارية

لو دققت النظر في هذه الصورة لوجدت أن المكنسة بدون سلك كهربائي. وهذه أول مكنسة منزلية بالحجم الكبير من هذا النوع تطرح في الاسواق، وهي تتيح لربة البيت حرية الحركة اثناء تنظيف المنزل. وتعمل هذه المكنسة على بطارية ١٢ فولت (انظر مكان وضع البطارية في المكنسة في الصورة الصغيرة)، وتحتاج البطارية الى اعادة شحن بعد ثلاثين دقيقة من الاستعمال □

آلة تصوير مزدوجة



تتيح آلة التصوير الثانية المركبة على آلة التصوير التلفزيونية، من طراز «بناسونك بي. في - ٥٣٥» لمن يستعملها التقاط صورتين في وقت واحد لاستخدام احداهما في ابراز تأثيرات معينة. ويمكن أن توضع احدى الصورتين في مربع صغير في زاوية الصورة الأخرى، أو أن يجري دمجهما سويا في صورة واحدة □

إصلاح الشروخ في الزجاج



جرى مؤخرا في كل من بريطانيا والولايات المتحدة تطوير أسلوب مبتكر لاصلاح الشروخ في زجاج السيارات بدلا من استبدال لوح الزجاج المتضرر. ويتم هذا الاصلاح في غضون نصف ساعة فقط. وتستعمل لهذه الغاية آلة شفط وتوجيه خاصة بحيث يجري بواسطتها تفريغ الهواء من الشرخ ومن ثم حقن مادة الراتنج المركب فيه، وهذه المادة تلتحم مع الزجاج بروابط كيميائية، وتحول دون اتساع الشروخ. وتعالج المادة المذكورة بالأشعة فوق البنفسجية (حسب الطريقة البريطانية) لتنقيتها وجعلها شفافة كالزجاج، بالاضافة الى صقلها بمعجون سنفرة خاص لانجاز الاصلاح بصورة نهائية. وفي الطريقة الامريكية، تترك مادة الراتنج لتعالج بأشعة الشمس العادية فيحدث الاثر المطلوب ذاته. ويمكن بواسطة هذا الاسلوب اصلاح اضرار تتراوح من تطاير شظايا من لوح زجاجي أو من حدوث شرخ فيه قد يصل طوله الى ٨ بوصات (٢٠ سم تقريبا). وتباع الآن في الولايات المتحدة مجموعة من اللوازم لاصلاح الزجاج المشروخ يمكن للمرء أن يشتريها ويقوم هو بنفسه بعمل الاصلاح اللازم □

توليد نوع جديد من أشعة الليزر

في الصورة المرفقة يعرض الفيزيائي «بول جورلي»، رئيس فريق العلماء الفيزيائيين العاملين في مختبرات «ساندیا» بولاية نيومكسيكو الامريكية، جهازا يصدر نوعا جديدا من أشعة الليزر ينفرد بمزايا هامة لا تتوافر في الأنواع التقليدية المعروفة من قبل. ويمكن للعلماء توليد هذا الشعاع الضيق المجال من بلورة أحادية، يعدّونها حسبما تقتضي الحاجة، مع مجموعة من المرايا ووسط شعاعي متعدد الطبقات ومنضبط بدقة. ويصدر هذا الجهاز المتطور شعاع الليزر من سطحه العلوي، وهو يتخذ هيئة موجة متصلة ذات فاعلية شديدة، ويتم ذلك على درجة حرارة المنزل العادية (٢٢ مئوية تقريبا). ومن الواضح ان هذا الشعاع، الذي تظهره بطاقة كاشفة تتأثر بالأشعة تحت الحمراء، ذو شكل مبروم وان بوسع الإنسان تركيزه على هدف محدد تركيزا شديدا. ويتوقع الباحثون ان يجري استخدام هذا النوع من الليزر والاستفادة من مزاياه العديدة في تطبيقات عديدة تتراوح من المجالات البصرية الى الاتصالات بعيدة المدى □

المسطرة الدوارة



هناك الآن طريقة سهلة لقياس المسافات القصيرة، كتحديد طول قطعة أرض أو نحو ذلك، ويتم هذا باستعمال دولاب للقياس من صنع شركة «ستانلي». وما على المرء الا ان يقطع المسافة التي يرغب في قياس طولها دافعا امامه دولابا صغيراً، ويمكنه أن يدور حول زوايا الموقع، أو أن يهبط ويصعد مع التعرجات التي قد تكون موجودة في سطحه، لتحديد القياسات التي هو بصددها دون الحاجة الى شخص آخر يساعده. واذا ما حدث وتجاوز حدود الموقع، فما عليه الا الرجوع بالدولاب الى الوراء والعودة الى المنطقة التي يرغب في التوقف عندها. وهكذا يعدل هذا الجهاز نفسه بطرح المسافة الزائدة من القياس تلقائياً □

لماذا علم الدلالة ؟

بقلم: الأستاذ مجيد الماشطة / الجامعة المستنصرية / بغداد

يعني علم الدلالة ببساطة دراسة المعنى . ودراسة المعنى قديمة قدم أفلاطون والجرجاني ، اذ وضع الجرجاني أسس علم المعاني الذي عرفه السكاكي بقوله : « انه تتبع خواص تراكيب الكلام على ما يقتضي الحال ذكره . » وحدد احمد الهاشمي هدفين رئيسيين لعلم المعاني العربي .

- معرفة إعجاز القرآن الكريم من جهة ما خص الله به من جودة السبك وحسن الوصف وبراعة التركيب ولطف الايجاز .
- الوقوف على أسرار البلاغة والفصاحة في منثور كلام العرب ومنظومه » .

والواقع فقد أجاد البلاغيون العرب رسم علم المعاني إجادتهم للحقلين البلاغيّين الآخرين : البيان والبديع ، وتفوقوا في ذلك على ما كتب في معظم اللغات الأخرى .

أما لفظة علم الدلالة « سمانتكس » التي ظهرت لأول مرة عام ١٨٩٣م عندما استعملها اللغوي الفرنسي « بريل » في مقالة معروفة له ، فتستخدم حاليا للاشارة الى المسار الجديد الذي اختطته دراسة المعنى لنفسها في القرن العشرين . وعلم الدلالة ليس نقيضا لعلم المعاني ولا وريثا له ، انما هو مكمل لذلك العلم . الفرق الجوهري بينهما ان علم الدلالة ليس علما بلاغيا بل حقل لغوي صرف . هذا من جانب ، ومن جانب آخر ان علم الدلالة يراوح بين الوصفية والتنظير وذلك باستثمار المستجدات اللسانية الحديثة شأنه في ذلك شأن نظيريه علم الصوت والنحو .

والمعروف ان الدراسات اللسانية قد ركزت في الاربعينات والخمسينات من هذا القرن على علم الصوت . السبب في ذلك ان علم الصوت اسهل هذه الحقول اللغوية الثلاثة خضوعا للنظرة الموضوعية والتحليل المختبري . واتسمت الستينات بالتركيز على النحو إثر انبثاق المدارس النحوية الحديثة وظهور المدرسة التوليدية التحويلية بالذات ، أي مدرسة « تشومسكي » وجماعته . ورافق هذا التركيز على النحو تطور في الميادين المتعلقة به مثل اللسانيات النفسية والعموميات اللغوية واحتدام الصراع بين المدرستين البنيوية والتوليدية . وجاءت السبعينات والثمانينات لتصطبغ بالحمى الدلالية المستعرة ولتكرس نتاجها لدراسة المعنى على ما في هذه الدراسة من متاعب ومتاهات . وليس من السهل التيقن عما ستسفر عنه التسعينات . فهناك من يذهب الى ان الذرائعية (البراغماتية) هي الوريثة الشرعية للدلالية ، وهناك من يقول ان النقلة القادمة ستشهد نظرة توفيقية ووقفة مراجعة وتقييما عاما للمسيرة اللسانية . وواضح ان هذا التقلب ليس عشوائيا ولا عفويا بل انه ضرورة تقضي ان نركز على حقل معين تتوافر فيه افضل مستلزمات البحث الأكاديمي لغرض الوصول به الى مستوى يتوجب عنده الالتفات الى الحقول المجاورة الأخرى للأخذ بيدها .. وهذه سنة البحث العلمي .

وما يهمنا في هذه السطور أن الرحلة الدلالية أصعب مسلكا من سابقتيها ولما تحقق ما حققتاه قبلها ، وما في ذلك من غرابة اذا تذكرنا ان علم الدلالة كان يسميه بعض اللسانيين حتى وقت قريب « سندريلا اللسانيات » ، والواقع فان الطريق لا يزال طويلا امام الدلاليين ولا زالت الصورة الدلالية بحاجة الى تشذيب وتعديل كبيرين قبل وضعها في الإطار اللساني .

على كل حال ، فقد مر علم الدلالة في عموم اللغات بموجات من المد والجزر ، وارتبط علم الدلالة في الماضي بالنحو التقليدي ارتباطا وثيقا (الاسم : ما دل على ....) و (الفعل : ما دل على ...) . كما دخل المعنى في الماضي البعيد في المسائل الفلسفية الجدلية مثل طبيعة الحقيقة والمفاهيم الكونية . خذ كلمة حشرة مثلا : ماذا تعني هذه الكلمة ؟ ماذا نعني عندما نقول اننا نعرف كلمة حشرة ؟ تختلف الحشرات فيما بينها بشكل أو بآخر وليس بمقدور اي شخص ان يتعرف إلى كل اصناف الحشرات ، ومع ذلك فاننا نقول بكل ثقة وقناعة اننا نعرف معنى حشرة وقادرون على استعمال هذه الكلمة

بصورة صحيحة عند الاشارة الى حيوانات معينة لم نرها من قبل . فهل هناك خواص معينة تميز جميع الحشرات عن جميع الكائنات الأخرى ؟ سنجد انفسنا مباشرة في معمعة الجدال الفلسفي بين التسمويين والواقعيين : فهل للأشياء التي نعطيها اسما واحدا لها خواص أساسية مشتركة تتميز بها عن كل الأشياء الاخرى (كما يدَّعي الواقعيون) او انها لا ترتبط باية خاصية مشتركة عدا الاسم الذي تعلمنا ، بصورة عفوية ، ان نطلقه عليها (كما يدعي التسمويون) ؟ ستكون الإجابة عن هذا السؤال أصعب اذا انتقلنا من الأشياء الملموسة كالحشرة الى الأشياء المجردة كالجمال والحقيقة والصراحة . وستكون الاجابة أعسر اذا انتقلنا من الفلسفة التي تكتفي احيانا بالقناعة الذاتية الى العلوم الصرفة التي تشترط التعليل الموضوعي .

لقد عملت المدرسة البِنْيَوية الامريكية التي عاشت عصرها الذهبي في الخمسينات على استبعاد المعنى من الدرس اللغوي بدعوى عدم امكان دراسته دراسة موضوعية مختبرية مثل دراسة الصوت وربما النحو . يقول رائد هذه المدرسة بلومفيلد : « ان المعنى هو نقطة الضعف في دراسة اللغة وسيبقى هكذا حتى تتقدم المعرفة البشرية كثيرا كما هو عليه الآن . » وأساء كثيرون فهم هذا القول واعتقدوا خطأً ان البنيوية الامريكية لا تؤمن مبدئيا بدراسة المعنى في حين ان ما قصده « بلومفيلد » هو الانتظار وتأجيل هذه الدراسة لحين تمكننا من وصف المجردات بالطريقة التي نصف بها حاليا الملموسات . وضرب « بلومفيلد » مثلا عن الملح : « يمكن تعريف الملح او تفسير معناه بشكل موضوعي بقولنا انه تركيب من الكلور والصوديوم . » وبما ان معظم المفردات في اللغة لا تتسم بهذه الموضوعية في تعاريفها فقد اقترح « بلومفيلد » تأجيل دراسة المعنى حتى حقبة لاحقة .

ثم جاءت المدرسة التوليدية التحويلية التي أولت اهتماما كبيرا لدراسة المعنى ، غير ان عدم اجماع التحويليين على صيغة محددة واضحة جعل المعنى يدخل مع النحو في جدل جاد بشأن كيفية توليد الجُمَل في اللغة : هل نبني الوصف النحوي على المعنى أم نبني الوصف الدلالي على النحو ؟ اضافة الى هذا ، وخلافا لعلم الصوت الذي يتمتع نسبيا باستقلالية عالية اذ لا تشترط دراسته عادة ربطها بحقول المعرفة الأخرى ، فان دراسة المعنى ترتبط بالعديد من الحقول المعرفية كالفلسفة والمنطق وعلم النفس ، الامر الذي يجعل هذه الدراسة اكثر تعقيدا من دراسة كل من الصوت والنحو بكثير . تقول رث كمبسن : « لا يستطيع اللسانيون ان يتجاهلوا المسائل التي تثار في فلسفة اللغة أو المنطق الشكلي للغة كما لا يستطيع المناطقة تجاهل المفاهيم اللسانية بشأن النحو والدلالة . واذا اردنا للعلاقة بين اللسانيات والمنطق والفلسفة ان تكون مثمرة فالمطلوب هو التشذيب الكافي في كل من هذه الحقول الثلاثة لتمكين كل منها من تقويم الفَرضيات المطروحة في الحقلين الآخرين . »

على الرغم من كل هذه المعوقات فان الدلاليين المحدثين راضون عما حققوه : فقد نجحوا مثلا في رسم خطوط « التحليل المكوناتي ــ Componential Analysis » الذي يختلف عن الجهد القاموسي في انه يحلل الكلمة الى أوليات دلالية تتجاوز اللغات الفردية الى مفاهيم عمومية تنتظم عموم اللغات . لنأخذ هذه الكلمات : يموت يقتل يغتال :

الكلمة	الأوليات الموجودة فيها
يموت	يموت
يقتل	يسبب + يقتل
يغتال	يسبب + عمدا + يموت

ان عملية اكتشاف الاوليات الدلالية في الكلمات المختلفة تشبه في الرياضيات عملية تحليل الاعداد الى عواملها المشتركة :

العدد	العوامل الموجودة فيه
٣	٣
٦	٢ × ٣
٤٢	٧ × ٣ × ٢

كما نجحوا في تحديد العلاقات الدلالية بين الكلمات بشكل مفصل كالتجانس والترادف والتضاد والتباين ... وكذلك العلاقات الدلالية بين الجمل المختلفة وذلك بوضع القوانين التي تنظم هذه العلاقات ، فللجملتين :

الطفل يطارد القط

القط يطارد الطفل

معنيان مختلفان على الرغم من ان الكلمات نفسها تتكرر في كلتيهما . أما بالنسبة الى الجملتين :

الفتاة أكلت التفاحة .

التفاحة أكلت الفتاة .

فالمسألة مختلفة حيث ان واحدة منهما فقط ، صحيحة في معناها ، علما ان العلاقة المعجمية بينهما تشبه العلاقة بين الجملتين السابقتين .

ويدرس علم الدلالة ايضا الغموض في اللغة وكيفية معالجته : تحدث المراسلون عن حب القائد ، أي حب القائد لجنوده أو حب الجنود للقائد .

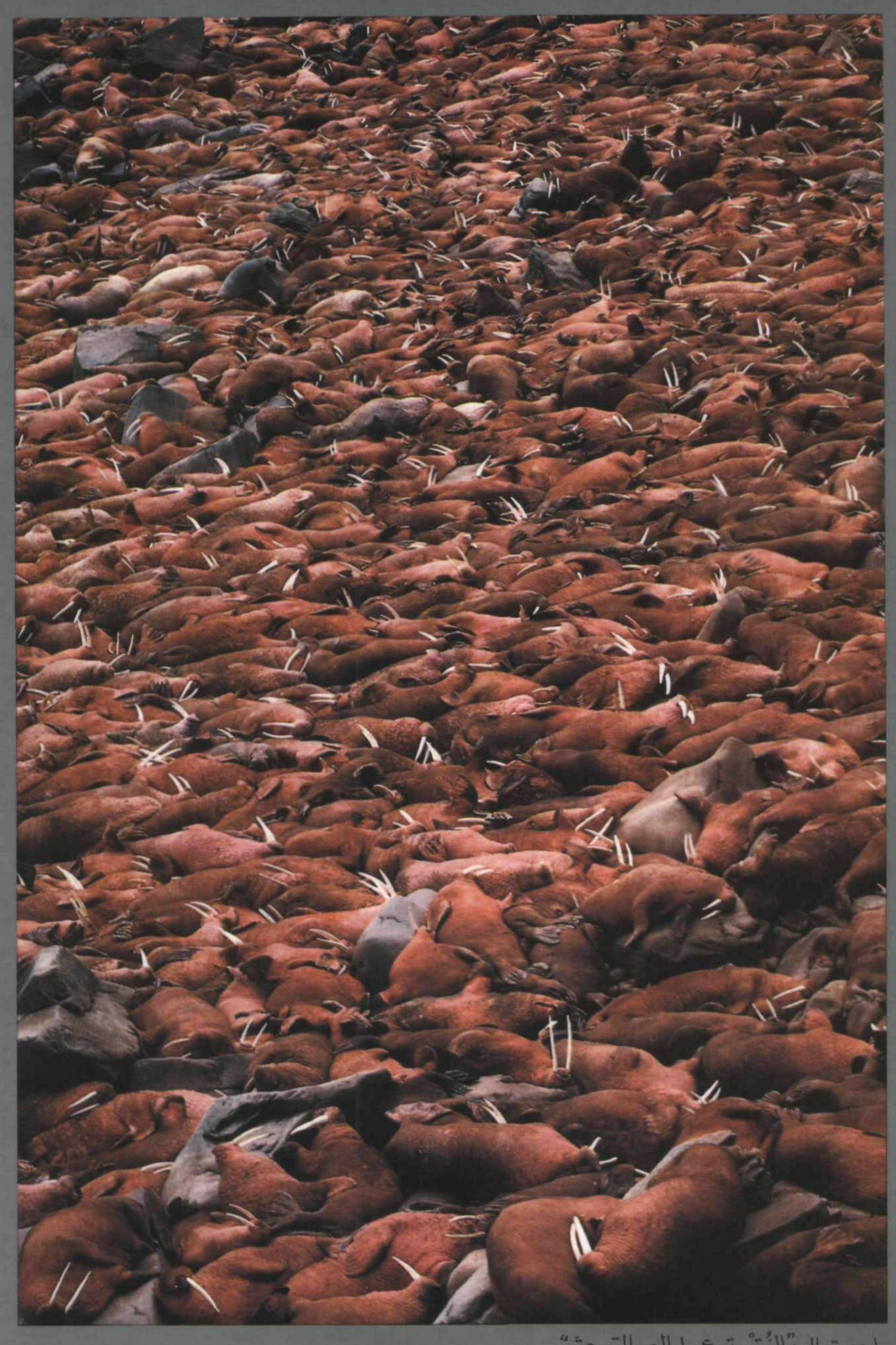
هذا غيض من فيض ومجرد اشارة عابرة الى ما حققه علم الدلالة في العصر الحديث والى ما قدمه هذا العلم الى اللسانيين من أجل الوصول بالدرس اللغوي الى أعلى مستوى ممكن □

من حديث البحر والمساء

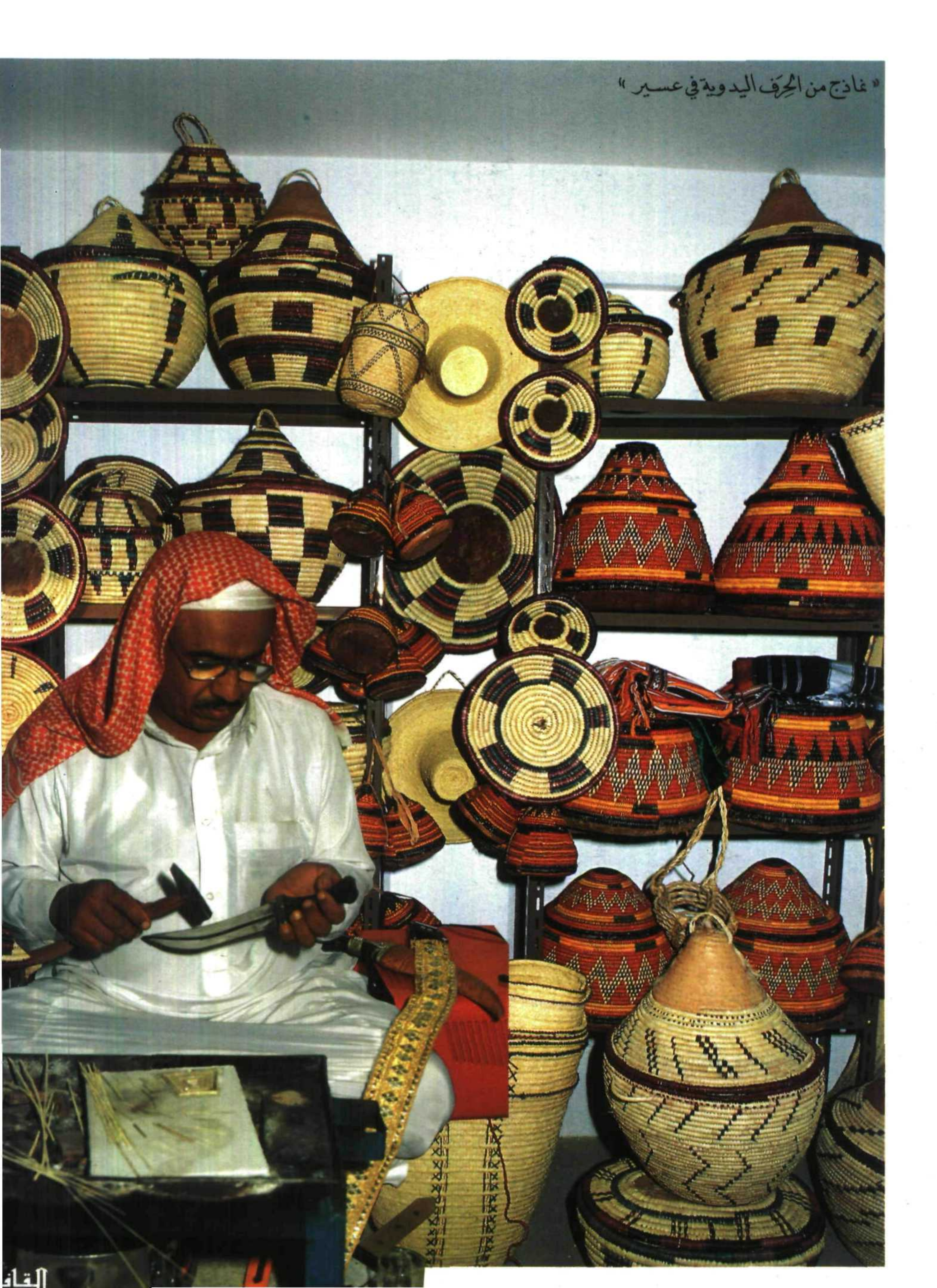
شعر: أحمد عبدالحفيظ / مصر

البحرُ والأفُقُ المَدِيدُ المُضْرَمُ
وجهُ المسـاءِ اليهما .. يَتقَدّمُ
نَسَماتُه الخفقَاتُ من ضِلعِ الرُبا
وَنِـدَاؤُهُ تَهْفُـو إليـهِ الأَنْجـمُ
وَتَحِنُّ أصْدَاءٌ سُكِبنَ علىَ النَدى
سِيقَتْ يُبَعثِرُها الفَضَـاءُ وينظمُ
ألقُ الحَيـاةِ يَغِيبُ عَن صَفَحَاتِـهِ
وخُطَى الضياءِ عَن المَعَابرِ تُحْجِمُ
تَتحاور الأَشْـيَاءُ حَـولَ قَضِيـةٍ
فإلى متَى ؟! يَبْقَى الحوارُ لَدَيْهِمُ
وإلى مَتى التاريخُ ينظُرُ ضَاحِكـاً
والصمتُ فِي فَـمِهِ خفيٌّ مُبْهَمُ ؟
أَلْقَيتُ للبحـرِ السؤالَ فردَّنـي
والبحـرُ في غَبَشِ المسـاءِ مُلثَّـمُ
وسمعتُ صوتَ الموجِ يَهْدِرُ في دَمي
بِهـدوئِهِ العفِ الفصيحِ ، يُترجـمُ
الكونُ موصولُ العُرى ، وبِكُنهِهِ
الخافي نـداءٌ سَرْمَـديٌّ مُلهـمُ
فالزهرُ مِنْ فَوقِ القَتَادةِ ناضـرٌ
والفَجرُ من قلبِ الدَيَاجِرِ يقـدمُ
والغابُ بين فُجَاجِهِ ، وجُحُـورِهِ
ضِـدّان بينهما حِـوارٌ أبْكَـمُ
وتظـلُّ رغـمَ الخلـفِ سابحةً بـهِ
لا ضدَّ يُمحَى أو يَسُودُ الأضغمُ
فاحْفَظْ بِقَلبكَ مَا سَمِعتَ فإنـما
حِفظُ الفتَى ، عِزٌ يَظَـلُّ .. ومَغْنَمُ





راجع مقال: "القُقْمة.. عجل البحر المتوحش"



« نماذج من الحِرَف اليدوية في عسير »